

SMLOUVA O DÍLO

„VYBUDOVÁNÍ A PROVOZ KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURY MZE – AGRIBUS“

Smluvní strany:

Česká republika – Ministerstvo zemědělství

se sídlem: Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1 – Nové Město

IČ: 00020478

bankovní spojení: Česká národní banka, číslo účtu: 6015-1226001/0710

zastoupená: Ing. Zdeňkem Adamcem, náměstkem pro řízení Sekce ekonomiky a informačních
technologií

(dále jen „**Objednatel**“)

číslo smlouvy Objednatele: S2014-0043, č. sml. DMS 183-2014-12122

č.sp. 59VD21314/2011-12120, č.j. 8299/2014-MZE-12122, č.sp. projektu 1SA14906/2014-13310

a

OKsystem a.s.

se sídlem: Na Pankráci 1690/125, 140 21 Praha 4 - Nusle

IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze,
spisová značka B 20326

bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s., číslo účtu: 48973004/2700

zastoupená: Ing. Martinem Procházkou, předsedou představenstva

(dále jen „**Zhotovitel**“)

číslo smlouvy Zhotovitele: 2269

dnešního dne uzavřely tuto smlouvu v souladu s ustanovením § 2586 a násl., § 1746 odst. 2 a § 2358
a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „**občanský zákoník**“)

(dále jen „**Smlouva**“).



Smluvní strany, vědomy si svých závazků v této Smlouvě obsažených a s úmyslem být touto Smlouvou vázány, dohodly se na následujícím znění Smlouvy:

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1.1 Objednatel prohlašuje, že:

1.1.1 je ústředním orgánem státní správy, jehož působnost a zásady činnosti jsou stanoveny zákonem č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, ve znění pozdějších předpisů, a

1.1.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.

1.2 Zhotovitel prohlašuje, že:

1.2.1 je právnickou osobou řádně založenou a existující podle českého právního řádu,

1.2.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn a způsobilý tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené, a

1.2.3 ke dni podpisu této Smlouvy není v úpadku ani v likvidaci,

a zavazuje se udržovat tato prohlášení v pravdivosti a Objednatele bezodkladně informovat o všech skutečnostech, které mohou mít dopad na jejich pravdivost, úplnost nebo přesnost.

1.3 Objednatel oznámil oznámením otevřeného řízení svůj úmysl zadat veřejnou zakázku s názvem „VYBUDOVÁNÍ A PROVOZ KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURY MZE – AGRIBUS“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“) dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZVZ**“). Na základě tohoto zadávacího řízení byla pro plnění Veřejné zakázky vybrána nabídka Zhotovitele v souladu s ustanovením § 81 odst. 1 ZVZ.

2. ÚČEL SMLOUVY

2.1 Účelem této Smlouvy je vytvoření a provoz zcela nové podnikové sběrnice služeb Objednatele (dále jen „**Systém AgriBus**“) a zajištění převodu služeb provozovaných na stávající platformě Enterprise Service Bus (ESB) do nového řešení AgriBus, a to v souladu s požadavky Objednatele definovanými touto Smlouvou a zadávací dokumentací včetně případných dodatečných informací k zadávacím podmínkám Veřejné zakázky (dále jen „**Zadávací dokumentace**“), ve znění uvedeném v příloze č. 9 této Smlouvy, a dále v souladu se zásadami činnosti Objednatele. Účelem této Smlouvy je dále zajištění oprávnění Objednatele k užití a změně Systému AgriBus nebo jeho části bez potřeby dalšího souhlasu či licence Zhotovitele či jiných osob, a to v rozsahu, jenž je potřebný pro řádné užívání a rozvoj Systému AgriBus Objednatelem a dalšími subjekty a plnění povinností Objednatele při provozování Systému AgriBus stanovených právními předpisy dle zákonných povinností, a to včetně legislativních požadavků vzniklých po skončení účinnosti této Smlouvy. Zhotovitel je povinen zajistit, že pokud bude výstupem služeb migrujících ze stávající



ESB do Systému AgriBus autorské dílo, tak Objednatel bude mít k migrujícím službám ze systému ESB dostatek autorským práv a odpovídá za škodu, která by Objednateli vznikla z právních, zejména autorskoprávních nároků třetích stran.

2.2 Zhotovitel touto Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle Zadávací dokumentace. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:

2.2.1 v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený Zadávací dokumentací,

2.2.2 v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení Zadávací dokumentace,

2.2.3 Zhotovitel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

3. PŘEDMĚT SMLOUVY

3.1 Zhotovitel se touto Smlouvou zavazuje provést pro Objednatele dílo spočívající v následujícím plnění:

3.1.1 vytvoření Systému AgriBus zahrnující provedení všech analytických prací, dodávku hardware, software, dokumentace, implementace, poskytnutí licencí a poskytnutí veškerého dalšího souvisejícího plnění, a to dle specifikace uvedené v příloze č. 1 a příloze č. 7 této Smlouvy (dále jen „**Vytvoření systému AgriBus**“);

3.1.2 poskytování údržby a podpory Systému AgriBus dle specifikace uvedené v katalogových listech (dále jen „**Katalogové listy**“ nebo „**KL**“) uvedených v příloze č. 2 této Smlouvy (dále jen „**Údržba a podpora**“);

(Vytvoření systému AgriBus a Údržba a podpora dále společně jen „**Dílo**“).

3.2 Dílo provedené Zhotovitelem dle této Smlouvy se člení na dvě části, kterými jsou (i) Vytvoření systému AgriBus a (ii) Údržba a podpora. Část Díla Vytvoření systému AgriBus bude Objednateli předávána postupně po splnění jednotlivých dílčích částí uvedených v příloze č. 3 Smlouvy, které se považují za řádně provedené po jejich řádném dokončení a podpisu předávacího protokolu oprávněnou osobou Objednatele. Údržba a podpora bude poskytována a předávána zejména v souladu s odst. 7.11 této Smlouvy. Část Díla Údržba a podpora lze v této Smlouvě označovat i jako služby Údržby a podpory či podobně.

3.3 Součástí plnění Zhotovitele Vytvoření systému AgriBus je udělení oprávnění k výkonu práva duševního vlastnictví (licence) užití výsledky plnění poskytnuté Zhotovitelem dle této Smlouvy, a to minimálně způsobem a v rozsahu stanoveném touto Smlouvou. Součástí plnění Zhotovitele je i vytvoření Detailní specifikace (jak je tento pojem definován v odst. 5.1 této Smlouvy) a poskytnutí školení v rozsahu stanoveném v přílohách této Smlouvy.



- 3.4 Objednatel se touto Smlouvou zavazuje poskytnout Zhotoviteli nezbytně nutnou součinnost při provádění Díla, kterou si Zhotovitel písemně vyžádá. Za tuto součinnost se nepovažuje zajištění práv duševního vlastnictví; ta je povinen zajistit Zhotovitel.
- 3.5 Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli dohodnutou cenu za řádně a včas provedené Dílo, a to za podmínek touto Smlouvou dále stanovených.

4. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 4.1 Zhotovitel provede Vytvoření systému AgriBus v souladu s harmonogramem plnění uvedeným v příloze č. 4 této Smlouvy. Podrobnější harmonogram bude stanoven v rámci Detailní specifikace (jak je tento pojem definován v odst. 5.1 této Smlouvy).
- 4.2 Služby Údržby a podpory budou poskytovány kontinuálně ode dne provedení části Díla Vytvoření systému AgriBus po dobu tří (3) let.
- 4.3 Místem plnění je sídlo Objednatele, jakékoli místo výslovně určené Objednatelem, vždy v rámci České republiky, nebo jakékoliv místo plnění uvedené v přílohách této Smlouvy nebo v Detailní specifikaci (jak je tento pojem definován v odst. 5.1 této Smlouvy), a to vždy v rámci České republiky. Pokud to povaha plnění této Smlouvy umožňuje a Objednatel vůči tomu nemá výhrady, je Zhotovitel oprávněn provádět částí Díla také vzdáleným přístupem. Přípravné a programovací práce je Zhotovitel oprávněn realizovat na svém vlastním technickém vybavení.

5. ZPŮSOB PROVEDENÍ DÍLA

- 5.1 Způsob Vytvoření systému AgriBus bude blíže specifikován v dokumentu obsahujícím podrobnou analýzu stavu komunikačního prostředí, obecný návrh řešení včetně potřebných licencí k Neunikátním dílům (jak je tento pojem definován v odst. 10.7) a migrační plán služeb (dále jen „**Detailní specifikace**“) zpracovaném Zhotovitelem a akceptovaném Objednatelem.
- 5.2 Zhotovitel se zavazuje provést Vytvoření systému AgriBus tak, aby Systém AgriBus splňoval veškeré požadavky stanovené v příloze č. 1 a příloze č. 7 této Smlouvy. V případě rozporu mají přednost požadavky stanovené v příloze č. 7 této Smlouvy. Systém AgriBus dále musí splňovat závazné požadavky uvedené v příloze č. 8 této Smlouvy.
- 5.3 Služby Údržby a podpory budou poskytovány průběžné po dobu stanovenou touto Smlouvou v souladu s kvalitativními požadavky stanovenými touto Smlouvou, zejména přílohou č. 2 této Smlouvy.
- 5.4 Zhotovitel je povinen provádět Dílo zejména prostřednictvím osob, které uvedl v seznamu členů odborného týmu za účelem prokázání kvalifikace v rámci své nabídky na plnění Veřejné zakázky. Změna těchto osob je přípustná pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele.
- 5.5 V Katalogovém listu obsahujícím specifikaci služeb Údržby a podpory, dle kterého má být plnění hrazeno dle reálně čerpaných člověkodnů (dále jen „**KL Reparametrizace a optimalizace**“), bude předmětné plnění poskytováno na základě požadavků Objednatele, které budou obsahovat:



5.5.1 konkrétní označení a bližší specifikace plnění, včetně věcného rozsahu či požadovaných výsledků plnění;

5.5.2 požadovaný termín zahájení a dokončení plnění.

Člověkodnem se pro účely této Smlouvy a pro účely KL Reparametrizace a optimalizace rozumí čas odpovídající efektivně strávené činnosti jedné osoby na plnění dle této Smlouvy po dobu osmi (8) pracovních hodin.

Zhotoviteli nevzniká bez toho, že by Objednatel učinil svůj požadavek, právní nárok na plnění dle tohoto KL Reparametrizace a optimalizace.

5.6 Bude-li v rámci Detailní specifikace identifikována potřeba dodání jakéhokoliv plnění v rámci této Smlouvy, včetně software a poskytnutí licencí k jeho užití, je cena za poskytnutí takového plnění zahrnuta v ceně části Díla Vytvoření systému AgriBus.

6. ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ

6.1 Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna písemně navrhnout změny plnění před jeho dokončením. Objednatel není povinen navrhovanou změnu akceptovat. Zhotovitel se zavazuje vynaložit veškeré úsilí, které po něm lze spravedlivě požadovat, aby změnu požadovanou Objednatelem akceptoval.

6.2 Zhotovitel se zavazuje provést hodnocení dopadů kteroukoliv smluvní stranou navrhovaných změn na termíny plnění, cenu a součinnost Objednatele. Zhotovitel je povinen toto hodnocení provést bez zbytečného odkladu, nejpozději však do pěti (5) pracovních dnů ode dne doručení návrhu kterékoliv smluvní strany druhé smluvní straně. Náklady Zhotovitele na zhodnocení dopadů jsou obsaženy v ceně Díla. Zhotovitel není oprávněn si za ně účtovat jakékoliv vícenáklady.

6.3 Jakékoliv změny plnění musí být sjednány v písemné formě a musejí být v souladu s ustanoveními ZVZ.

7. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

7.1 Dílo provedené Zhotovitelem dle této Smlouvy bude Objednateli předáváno po částech. Část Díla Vytvoření systému AgriBus bude Objednateli předávána postupně po splnění jednotlivých dílčích částí uvedených v příloze č. 3 Smlouvy, které se považují za řádně provedené po jejich řádném dokončení a podpisu předávacího protokolu oprávněnou osobou Objednatele. Údržba a podpora bude poskytována a předávána zejména v souladu s odst. 7.11 a 7.12 této Smlouvy.

7.2 Předání a převzetí jednotlivých částí Díla proběhne po splnění akceptační procedury uvedené v této Smlouvě, je-li tak touto Smlouvou stanoveno. Akceptační procedura zahrnuje ověření, zda Zhotovitelem poskytnuté plnění vedlo k výsledku, ke kterému se Zhotovitel zavázal, a to porovnáním skutečných vlastností příslušné části Díla a vlastností vymezených touto Smlouvou.

7.3 Dodání hardware smluvní strany potvrdí podpisem předávacího protokolu po jeho dodání, instalaci a zprovoznění.

7.4 Dodání standardních softwarových produktů, kterými se rozumí Neunikátní díla ve smyslu odst. 10.7 Smlouvy, smluvní strany potvrdí podpisem předávacího protokolu



po jejich dodání, instalaci a řádném poskytnutí licence k jejich užití Objednateli. Licence musí být Objednateli poskytnuty v souladu s ustanovením čl. 10 této Smlouvy.

7.5 Akceptace Detailní specifikace

7.5.1 Zhotovitel se zavazuje průběžně konzultovat práce na zhotovení Detailní specifikace s Objednatelem. Zhotovitel předá dokončený návrh Detailní specifikace Objednateli k akceptaci včas tak, aby mohl být dodržen termín provedení této dílčí části Vytvoření systému AgriBus stanovený v příloze č. 4 této Smlouvy.

7.5.2 Objednatel je povinen vznést své výhrady nebo připomínky k Detailní specifikaci do deseti (10) pracovních dnů ode dne jeho doručení. Vznese-li Objednatel výhrady nebo připomínky, zavazuje se Zhotovitel bez zbytečného odkladu provést veškeré potřebné úpravy Detailní specifikace dle výhrad a připomínek Objednatele a takto upravenou Detailní specifikaci předat Objednateli k opakované akceptaci. Pokud výhrady a připomínky Objednatele k upravené verzi Detailní specifikace přetrvávají nebo Objednatel identifikuje výhrady a připomínky nové, je Objednatel oprávněn postupovat podle tohoto odst. 7.5.2 i opakovaně. Pro vyloučení pochybností smluvní strany výslovně uvádí, že Objednatel není povinen Detailní specifikaci akceptovat a je oprávněn vznášet výhrady a připomínky, pokud Detailní specifikace bude po Objednateli vyžadovat rozsah součinnosti, který nebude pro Objednatele akceptovatelný, zejména pokud bude vyžadovat rozšíření infrastruktury datových center Objednatele nebo komunikační infrastruktury v rozsahu, který by vyvolal na straně Objednatele náklady, které z jeho pohledu nebudou akceptovatelné.

7.5.3 V případě, že Objednatel nemá k Detailní specifikaci připomínky ani výhrady, zavazuje se ve lhůtě deseti (10) pracovních dnů od předložení Detailní specifikace k akceptaci tento dokument akceptovat a vystavit o tom písemný předávací protokol.

7.5.4 Bude-li trvání akceptační procedury ovlivněné vznesením případných výhrad nebo připomínek k Detailní specifikaci a potřebou jejich vyřešení, nebude to mít vliv na dohodnuté termíny pro dokončení a předání Detailní specifikace, přičemž za nedodržení těchto termínů odpovídá v plném rozsahu Zhotovitel.

7.6 Akceptace Systému AgriBus

7.6.1 Nestanoví-li tato Smlouva nebo dohoda Objednatele a Zhotovitele jinak, bude akceptace Systému AgriBus provedena v souladu s akceptační procedurou definovanou v tomto odst. 7.6 Smlouvy.

7.6.2 Akceptační procedura proběhne v termínu, který umožní, aby Systém AgriBus byl akceptován, předán a Objednatelem převzat v termínu uvedeném v této Smlouvě.

7.6.3 Akceptační procedura zahrnuje ověření řádného provedení Systému AgriBus porovnáním jeho skutečných vlastností s jeho specifikací stanovenou v této Smlouvě a Detailní specifikaci. Podmínkou pro provedení akceptační



procedury předání příslušného počítačového programu Objednateli ve zdrojovém i strojovém kódu.

- 7.6.4 Akceptační procedura bude zahrnovat akceptační testy, které budou probíhat na základě specifikace akceptačních testů, která bude stanovena v Detailní specifikaci, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, přípravu scénářů, příkladů a dat na akceptační testy zajistí Zhotovitel za nezbytné součinnosti Objednatele, a to s ohledem na účel akceptační procedury dle odst. 7.6.3.
- 7.6.5 Zhotovitel bez zbytečného odkladu a neprodleně písemně informuje Objednatele, že Systém AgriBus byl nasazen od testovacího prostředí a kdy bude možno provést akceptační testy. Objednatel následně sdělí Zhotoviteli termín, kdy je možné dané testy vykonat, ne však dříve než tři (3) pracovní dny od sdělení Zhotovitele. Zhotovitel je povinen Objednatelem navržený termín akceptovat a provést akceptační testy vždy v sídle Objednatele. Pokud se Objednatel nedostaví, nelze akceptační testy provést a Objednatel je v takovém případě v prodlení s poskytnutím součinnosti dle této Smlouvy. O průběhu akceptačních testů vyhotoví Zhotovitel písemný záznam, v němž zejména uvede, zda testy prokázaly chyby. Objednateli budou poskytnuty originály veškerých dokumentů vypracovaných v souvislosti s provedením akceptačních testů. Objednatel má právo se k průběhu a výsledku akceptačních testů písemně vyjádřit, a to ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od jejich vykonání.
- 7.6.6 Jestliže Systém AgriBus splní akceptační kritéria akceptačních testů, strany se zavazují o tomto sepsat akceptační protokol.
- 7.6.7 Pokud Systém AgriBus nesplňuje stanovená akceptační kritéria příslušného akceptačního testu, je Objednatel povinen své připomínky sdělit Zhotoviteli do pěti (5) pracovních dnů.
- 7.6.8 Zhotovitel je povinen vypořádat připomínky Objednatele bez zbytečného odkladu a neprodleně předložit Systém AgriBus k opakované akceptaci dle této Smlouvy, za přiměřeného použití ostatních ustanovení tohoto článku 7 Smlouvy. Akceptační procedura, včetně procesu testování a případných následných oprav, se bude opakovat, dokud Systém AgriBus nesplní akceptační kritéria pro příslušný akceptační test.
- 7.6.9 Dohodnuté termíny pro provedení Systému AgriBus nejsou dotčeny trváním akceptační procedury, přičemž za nedodržení těchto termínů odpovídá v plném rozsahu Zhotovitel.
- 7.6.10 Nejpozději v den podpisu akceptačního protokolu je Zhotovitel povinen předat Objednateli dokumentaci k Systému AgriBus dle specifikace uvedené v přílohách této Smlouvy, nejméně však dokumentaci provozní, administrátorskou a uživatelskou.
- 7.6.11 Smluvní strany výslovně sjednávají, že akceptuje-li Objednatel Systém AgriBus bez výhrad, nebude tím dotčeno jeho právo na přiznání práv ze zjevných vad.



- 7.6.12 Po podpisu akceptačního protokolu a předání veškeré dokumentace Zhotovitel Systém AgriBus předá Objednateli a Objednatel jej převezme, přičemž o této skutečnosti strany sepíší předávací protokol.
- 7.7 Akceptace školení
- 7.7.1 po řádném ukončení jednotlivých školení bude sepsán protokol o uskutečnění příslušného školení, který bude obsahovat:
- 7.7.1.1 označení, že se jedná o protokol o provedení školení na základě této Smlouvy;
- 7.7.1.2 specifikaci předmětu školení;
- 7.7.1.3 určení účastníků školení;
- 7.7.1.4 datum uskutečnění školení a podpis oprávněné osoby za stranu Objednatele a za stranu Zhotovitele.
- 7.7.2 po řádném provedení uceleného souboru školení předpokládaného v rámci provedení části Díla Vytvoření systému AgriBus strany sepíší předávací protokol potvrzující řádné provedení předmětné součásti dílčí části Vytvoření systému AgriBus.
- 7.8 Objednatel je oprávněn určit další dokumenty, pro které se použije akceptační procedura uvedená v odst. 7.5 této Smlouvy.
- 7.9 Objednatel je dále oprávněn rozhodnout o tom, že dojde k podpisu akceptačního protokolu nebo předávacího protokolu s výhradami, a to za předpokladu, že Dílo nebo jeho část je způsobilá sloužit svému účelu, přičemž se vyskytují jen drobné vady nebo nedodělky. V takovém případě je Zhotovitel povinen odstranit takové vady nebo nedodělky ve lhůtě dohodnuté v akceptačním protokolu nebo předávacím protokolu. V případě, že nedojde k dohodě smluvních stran o takové lhůtě, stanoví takovou lhůtu jako lhůtu přiměřenou Objednatel.
- 7.10 Zhotovitel se zavazuje zajistit provádění monitoringu a vyhodnocování úrovně služeb Údržby a podpory v souladu se specifikací uvedenou v příloze č. 2 a příloze č. 7 této Smlouvy. Objednatel je vždy oprávněn provádět i vlastní monitoring, a to sám nebo prostřednictvím třetí osoby.
- 7.11 Zhotovitel zašle Objednateli vždy do pěti (5) pracovních dnů ode dne uplynutí kalendářního měsíce ke schválení záznam o poskytnutí služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace s identifikací poskytnutých činností a služeb včetně a jejich pracnosti (dále jen „**Záznam o poskytnutí služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace**“). V Záznamu o poskytnutí služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace bude rozpad číselných kódů proveden nejméně v této míře detailu: konkrétní fyzická osoba provádějící činnost, popis činnosti, datum činnosti a doba činnosti, přičemž evidovanou a účtovanou časovou jednotkou je každá započatá půlhodina činnosti. Plnění poskytované v rámci KL Reparametrizace a optimalizace bude vždy považováno za řádně poskytnuté poté, co Objednatel potvrdí jeho řádné poskytnutí podpisem Záznamu o poskytnutí služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace.



- 7.12 Zhotovitel po uplynutí každého kalendářního měsíce poskytování služeb Údržby a podpory vyhotoví kompletní výkazy, ze kterých bude jednoznačně zřejmé, zda byly služby Údržby a podpory poskytovány dle parametrů stanovených v příloze č. 2 této Smlouvy (dále jen „**Report Údržby a podpory**“); pro vyloučení pochybností Report Údržby a podpory nezahrnuje údaje uváděné v Záznamu o poskytnutí služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace. Součástí Reportu Údržby a podpory budou měsíční výkazy služeb v souladu s požadavky uvedenými v příloze č. 2 této Smlouvy. Součástí Reportu bude rovněž vyhodnocení výše slevy z ceny, na kterou vzniklo Objednateli právo za vyhodnocovací období, za které byl Report vyhotoven.
- 7.13 Zhotovitel zašle Objednateli vyhotovený Report vždy do pěti (5) pracovních dnů dne ode dne uplynutí kalendářního měsíce, který je vyhodnocovacím / měřicím obdobím popsaným v předmětném Reportu. Report podléhá písemnému schválení Objednatelem. Pokud do desátého (10) dne ode dne předložení Reportu nedojde k jeho schválení Objednatelem, zavazují se strany zahájit v dobré víře jednání za účelem dosažení shody o obsahu Reportu. Podrobnosti a speciální pravidla k plnění dle Katalogových listů a k uplatňování slevy z ceny stanoví příloha č. 2 této Smlouvy.
- 7.14 Strany se dohodly, že použití ustanovení § 2605 odst. 2 občanského zákoníku je pro tuto Smlouvu vyloučeno.

B. DALŠÍ POVINNOSTI ZHOTOVITELE

- 8.1 Zhotovitel se dále zavazuje:
- 8.1.1 poskytovat plnění podle této Smlouvy řádně a včas;
- 8.1.2 provést Dílo s odbornou péčí odpovídající podmínkám sjednaným v této Smlouvě; dostane-li se Zhotovitel do prodlení s povinností řádně provést Dílo či jeho část bez zavinění Objednatele či v důsledku mimořádné nepředvídatelné a nepřekonatelné překážky vzniklé nezávisle na jeho vůli po dobu delší pět (5) dnů, je Zhotovitel oprávněn zajistit se souhlasem Objednatele plnění dle této Smlouvy po dobu prodlení Zhotovitele jinou osobou; v takovém případě nese náklady spojené s náhradním plněním Zhotovitel; Zhotovitel také v takovémto případě nese odpovědnost za ochranu práv duševního vlastnictví Objednatele a třetích osob ze strany osoby, prostřednictvím které zajistí náhradní plnění; tím není dotčena povinnost dodržet ustanovení ZVZ;
- 8.1.3 upozorňovat Objednatele včas na všechny hrozící vady svého plnění či potenciální výpadky plnění, jakož i poskytovat Objednateli veškeré informace, které jsou pro plnění Smlouvy nezbytné;
- 8.1.4 zajistit aktualizaci příslušné provozní, administrátorské a uživatelské dokumentace dle uskutečněných dílčích změn v Systému AgriBus, a to nejpozději v den akceptace takové změny a její implementace do produkčního prostředí Objednatele;
- 8.1.5 neprodleně oznámit písemnou formou Objednateli překážky, které mu brání v plnění předmětu Smlouvy a výkonu dalších činností souvisejících s plněním předmětu Smlouvy;



- 8.1.6 upozornit Objednatele na potenciální rizika vzniku škod a včas a řádně dle svých možností provést taková opatření, která riziko vzniku škod zcela vyloučí nebo sníží;
 - 8.1.7 i bez pokynů Objednatele provést nutné úkony, které, ač nejsou předmětem této Smlouvy, budou s ohledem na nepředvídané okolnosti pro plnění Smlouvy nezbytné nebo jsou nezbytné pro zamezení vzniku škody; jde-li o zamezení vzniku škod nezapříčiněných Zhotovitelem, má Zhotovitel právo na úhradu nezbytných a účelně vynaložených nákladů; v případě, že nebude bezprostředně hrozit vznik škody, je Zhotovitel povinen na provedení těchto nezbytných úkonů Objednatele předem upozornit;
 - 8.1.8 postupovat při poskytování plnění podle této Smlouvy s odbornou péčí a aplikovat interní procesy Objednatele z oblasti projektového řízení vývoje, provozu a zajištění bezpečnosti v oblasti informačních systémů, přičemž pokud tyto procesy Objednatele pro určitou oblast definovány nebudou, zavazuje se Zhotovitel aplikovat „best practice“;
 - 8.1.9 informovat Objednatele o plnění svých povinností podle této Smlouvy a o důležitých skutečnostech, které mohou mít vliv na výkon práv a plnění povinností smluvních stran;
 - 8.1.10 zajistit, aby všechny osoby podílející se na plnění jeho závazků z této Smlouvy, které se budou zdržovat v prostorách nebo na pracovištích Objednatele, dodržovaly účinné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a veškeré interní předpisy Objednatele, s nimiž Objednatel Zhotovitele obeznámil;
 - 8.1.11 chránit práva duševního vlastnictví Objednatele a třetích osob;
 - 8.1.12 upozorňovat Objednatele na možné rozšíření či změny Systému AgriBus nebo jeho součástí za účelem jejich lepšího využívání v rozsahu této Smlouvy;
 - 8.1.13 upozorňovat Objednatele v odůvodněných případech na případnou nevhodnost pokynů Objednatele.
- 8.2 Zhotovitel se dále zavazuje poskytnout Objednateli nebo jakékoliv třetí osobě písemně pověřené Objednatelem přiměřenou spolupráci a součinnost, která je nezbytná pro účely provázání Systému AgriBus s dalšími informačními systémy užívanými Objednatelem.
- 8.3 Zhotovitel je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů.
- 8.4 Pro poskytování Údržby a podpory platí následující pravidla:
- 8.4.1 budování havarijních plánů a plánů obnovy ICT (DRP) včetně fyzického testování (fyzické vypnutí, přepnutí software, obnova dat atd.) je zahrnuto v ceně plnění;



- 8.4.2 pokud určitá dokumentace není dostupná, vytvoří Zhotovitel tuto dokumentaci bez navýšení ceny;
- 8.4.3 Zhotovitel je povinen zdarma poskytovat neagregovaná data potřebná pro vyhodnocení plnění „Service Level Agreements“ (dále jen „SLA“), kterými se rozumí kvalitativní parametry Údržby a podpory uvedené v příloze č. 2 této Smlouvy, a agregovaná data pro okamžitý monitoring, přičemž bližší požadavky mohou být popsány v jednotlivých KL. Nedostupnost těchto dat se považuje za nedostupnost sledovaného systému i monitorovacího systému;
- 8.4.4 Zhotovitel je povinen řídit se (dokumentací) předpisy Objednatele, zejména předpisy dle požadavků uvedených v jednotlivých KL.
- 8.5 Je-li to potřebné pro provedení Díla, je Zhotovitel povinen zajistit údržbu a podporu (maintenance) veškerého dodávaného hardware a software tak, aby mohl splnit parametry plnění stanovené touto Smlouvou. Zhotovitel je zejména povinen dodržet veškeré parametry stanovené v přílohách této Smlouvy. Cena údržby a podpory hardware a software (maintenance) je zahrnuta v ceně Díla.
- 8.6 Zhotovitel se zavazuje zajistit, že v době navazující na ukončení Smlouvy Objednatel nebude mít žádné závazky vůči třetím osobám v souvislosti s plněním Smlouvy, zejména nebudou existovat žádné neuhrazené závazky spočívající v neuhrazených nákladech na údržbu a podporu hardware a software dodaného jako součást plnění této Smlouvy.
- 8.7 Zhotovitel se dále zavazuje zajistit, že na základě této Smlouvy budou Objednateli poskytnuta veškerá práva duševního vlastnictví potřebná k rozvoji a změnám předmětu Díla.
- 8.8 Zhotovitel se zavazuje poskytovat v souladu s pokyny Objednatele součinnost poskytovateli podpůrné systémové činnosti připravenosti prostředí Enterprise service bus, který bude určen Objednatelem.

9. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 9.1 Cena Díla se sjednává následovně:
- 9.1.1 cena za Vytvoření systému AgriBus činí 27.622.900,- Kč bez DPH, sazba DPH činí 21 %, DPH činí 5.800.809,- Kč, cena s DPH činí 33.423.709,- Kč, přičemž tato cena je blíže specifikována v příloze č. 3 této Smlouvy;
- 9.1.2 cena za poskytnutí Údržby a podpory vyjma ceny za KL Reparametrizace a optimalizace činí 8.848.800,- Kč bez DPH, sazba DPH činí 21 %, DPH činí 1.858.248,- Kč, cena s DPH činí 10.707.048,- Kč, přičemž cena za poskytování služeb Údržby a podpory dále uvedena v příloze č. 3 této Smlouvy;
- 9.1.3 cena za plnění jednoho (1) člověkodne dle KL Reparametrizace a optimalizace činí 3.600,- Kč bez DPH, sazba DPH činí 21 %, DPH činí 756,- Kč, cena s DPH činí 4.356,- Kč, přičemž celková cena tohoto plnění bude určena jako součin člověkodnů služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace a sazby za jeden (1) člověkoden; maximální počet čerpaných člověkodnů dle



KL Reparametrizace a optimalizace činí 500 člověkodnů za jeden kalendářní rok.

- 9.2 Cena Díla je stanovena jako celková, úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci provádění Díla, a jako nejvýše přípustná a nepřekročitelná.
- 9.3 Cena Díla bude hrazena na základě faktur Zhotovitele.
- 9.4 Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu na úhradu dílčích částí Vytvoření systému AgriBus (platebních milníků) poté, co Objednatel podpisem předávacího protokolu, případně i předávacího protokolu s výhradami, potvrdí splnění jednotlivých dílčích částí Vytvoření systému AgriBus uvedených v příloze č. 3 této Smlouvy.
- 9.5 Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu obsahující měsíční vyúčtování ceny Údržby a podpory poté, co Objednatel písemně schválí Report Údržby a podpory týkající se měsíce, ve kterém Zhotovitel služby Údržby a podpory poskytoval. Faktura Zhotovitele musí obsahovat slevu z ceny v souladu s odst. 19.1.2 této Smlouvy a přílohou č. 2 této Smlouvy, pokud na tuto slevu Objednateli vznikne nárok.
- 9.6 Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu obsahující vyúčtování ceny dle KL Reparametrizace a optimalizace po uplynutí kalendářního měsíce, ve kterém byly služby poskytovány, a to na základě Objednatelům písemně schváleného Záznamu o poskytnutí služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace.
- 9.7 Splatnost řádně vystavené faktury činí jednadvacet (21) dnů od doručení Objednateli. Nestanoví-li tato Smlouva jinak, bude faktura zaslána na adresu Objednatelů uvedenou v záhlaví této Smlouvy. Zhotovitel odešle daňový doklad Objednateli nejpozději následující pracovní den po jeho vystavení.
- 9.8 Všechny faktury musí splňovat všechny náležitosti daňového dokladu požadované zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a náležitosti účetního dokladu požadované zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, avšak výslovně vždy musí obsahovat následující údaje: označení smluvních stran a jejich adresy, IČ, DIČ, údaj o tom, že vystavovatel faktury je zapsán v obchodním rejstříku včetně spisové značky, označení této Smlouvy, podrobné označení poskytnutého plnění, číslo faktury, den vystavení a lhůtu splatnosti faktury, označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit, fakturovanou částku, razítko a podpis oprávněné osoby. Přílohou faktury vystavené za jednotlivé dílčí části Vytvoření systému AgriBus uvedené v příloze č. 3 této Smlouvy musí být kopie podepsaného předávacího protokolu, případně předávacího protokolu s výhradami, potvrzujícího převzetí příslušného plnění Objednatelům. Přílohou faktury vystavené za poskytování služeb Údržby a podpory musí být kopie Objednatelům schváleného Reportu Údržby a podpory. Přílohou faktury vystavené za poskytování služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace Údržby a podpory musí být kopie Objednatelům schváleného Záznamu o poskytnutí služeb dle KL Reparametrizace a optimalizace. Faktura má formu obchodní listiny ve smyslu ustanovení § 435 občanského zákoníku.
- 9.9 Nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti či přílohy, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje dle této Smlouvy (zejména nezohlednění slev z ceny dle odst. 19.1.2 této Smlouvy), je Objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě její splatnosti Zhotoviteli. V takovém případě se přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta



- splatnosti, která bude činit jednadvacet (21) dní, počne běžet doručením opravené faktury.
- 9.10 Platby se provádí bankovním převodem na účet druhé smluvní strany uvedený ve faktuře.
- 9.11 V případě prodlení kterékoliv smluvní strany se zaplacením peněžité částky vzniká oprávněné straně nárok na úrok z prodlení ve výši jedné setiny procenta (0,01 %) z dlužné částky za každý i započatý den prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok na náhradu vzniklé škody.
- 9.12 V případě, že Zhotovitel bude v okamžiku plnění předmětu této Smlouvy uveden správcem daně jako „nespolehlivý plátc“ dle § 106a zákona 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, nebo že účet Zhotovitele, který Zhotovitel uvedl na jím vystaveném daňovém dokladu, nebude zveřejněn správcem daně dle § 98, odst. d) zákona o dani z přidané hodnoty, nebo že účet Zhotovitele, který Zhotovitel uvedl na jím vystaveném daňovém dokladu, bude účtem vedeným poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko, bude plnění dle této Smlouvy považováno za uhrazené i tak, že Objednatel uhradí Zhotoviteli pouze cenu bez DPH a DPH uhradí Objednatel přímo na účet finančního úřadu.

10. VLASTNICKÉ PRÁVO, PRÁVA DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ A PRÁVA UŽITÍ

- 10.1 K movitým věcem, které Zhotovitel dodá Objednateli dle této Smlouvy, nabývá Objednatel vlastnické právo k těmto věcem dnem předání takového plnění (i dílčího) Objednateli na základě písemného protokolu podepsaného oprávněnými osobami obou smluvních stran. Nebezpečí škody na předaných věcech přechází na Objednatele okamžikem jejich faktického předání do dispozice Objednatele, o takovémto předání musí být sepsán písemný záznam podepsaný oprávněnými osobami stran.
- 10.2 Vzhledem k tomu, že součástí plnění dle této Smlouvy je i plnění, které naplňuje nebo bude naplňovat znaky autorského díla ve smyslu § 2 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), je k těmto součástem plnění poskytována licence ve smyslu ustanovení § 2358 a násl. občanského zákoníku za podmínek sjednaných v této Smlouvě.
- 10.3 Licence a související oprávnění jsou Objednateli poskytována s účinností ode dne předání a převzetí plnění, jehož je autorské dílo součástí. Do doby poskytnutí licence je Objednatel oprávněn autorské dílo užívat pro účely akceptace a ověření výsledku plnění. Objednatel je oprávněn od okamžiku účinnosti poskytnutí licence k autorskému dílu dle odst. 10.2 této Smlouvy vykonávat práva duševního vlastnictví k tomuto autorskému dílu tak, že mu je umožněno takové autorské dílo užit všemi způsoby přicházejícími v úvahu známými v době uzavření této Smlouvy, zejména způsoby dle § 12 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění účinném ke dni uzavření této Smlouvy, v neomezeném množství a územním rozsahu, a s časovým rozsahem omezeným pouze dobou trvání majetkových autorských práv k takovému autorskému dílu. Pro vyloučení pochybností smluvní



- strany uvádí, že licence se vztahuje na autorská díla v budoucnu poskytnutá Objednateli Zhotovitelem v rámci provádění Díla.
- 10.4 Součástí oprávnění poskytnutých Objednateli společně s licencí je i právo provádět bez dalšího jakékoliv modifikace, úpravy, změny autorského díla tvořícího součást plnění a dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat do dalších autorských děl, zařazovat do databází či na jeho základě či s jeho použitím vytvořit nové autorské dílo či jiný předmět duševního vlastnictví apod., a to přímo nebo prostřednictvím třetích osob. V případě počítačových programů se licence vztahuje ve stejném rozsahu na autorské dílo ve strojovém i zdrojovém kódu, jakož i koncepčním přípravným materiálům, a to i na případné další verze informačních systémů upravené na základě této Smlouvy. Objednatel je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení Zhotovitele oprávněn udělit třetí osobě podlicenci k výkonu práv duševního vlastnictví k autorskému dílu nebo svoje oprávnění k výkonu práv duševního vlastnictví k autorskému dílu třetí osobě postoupit. Licence k autorskému dílu je poskytována jako nevýhradní. Objednatel není povinen licenci využít.
- 10.5 Udělení licence nelze ze strany Zhotovitele vypovědět a její účinnost trvá i po skončení účinnosti této Smlouvy.
- 10.6 Smluvní strany se dohodly, že na jejich vztahy vzniklé na základě této Smlouvy se neaplikuje ustanovení § 2370 občanského zákoníku. Tím není dotčena úprava výpovědi obsažená v této Smlouvě.
- 10.7 Předchozí ustanovení tohoto článku se v plném rozsahu vztahují pouze na autorská díla, která byla vytvořena Zhotovitelem a/nebo jeho subdodavateli či osobami jimi využitými k poskytování plnění na základě této Smlouvy (dále jen „Unikátní díla“). Zhotovitel je povinen Objednateli poskytnout nebo pro Objednatele zajistit práva užití autorská díla, která nejsou Unikátními díly, ale představují standardní software Zhotovitele nebo třetích stran, jako např. softwarové vybavení dodané v rámci Smlouvy, které nebylo vyvinuto Zhotovitelem a není aplikační softwarovou komponentou Systému AgriBus vyvinutou v rámci Smlouvy (dále jen „Neunikátní díla“), a to přinejmenším v rozsahu standardní licence umožňující minimálně užívání Systému AgriBus v souladu s jeho určením, přičemž teritoriální rozsah poskytnuté licence musí být sjednán alespoň pro území České republiky a licence musí být poskytnuta jako nevypověditelná minimálně na dobu trvání autorských práv majetkových. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností smluvní strany sjednávají, že jakákoliv autorská díla poskytnutá Objednateli v rámci plnění dle této Smlouvy jsou Unikátními díly, nejsou-li Zhotovitelem předem a výslovně označena za Neunikátní díla. Použití jakéhokoliv Neunikátního díla Zhotovitelem v rámci plnění dle této Smlouvy podléhá předchozímu písemnému schválení ze strany Objednatele. Tímto ustanovením odst. 10.7 není dotčeno ustanovení odst. 10.14 Smlouvy.
- 10.8 Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn vykonávat svým jménem a na svůj účet majetková práva autorů k autorským dílům, která budou součástí plnění podle této Smlouvy, resp. že má souhlas všech relevantních třetích osob k poskytnutí licence k autorským dílům podle čl. 10 této Smlouvy; toto prohlášení zahrnuje i taková práva, která by vytvořením autorského díla teprve vznikla. Pokud prohlášení dle předchozí věty nebude moci být dodrženo z důvodu, že část Díla byla provedena subdodavatelem Zhotovitele, je Zhotovitel povinen zajistit si od subdodavatele



dostatečná práva k poskytnutí licence a souvisejících oprávnění Objednateli v souladu s ustanoveními této Smlouvy, a to nejpozději ke dni převzetí příslušné subdodávky.

- 10.9 Smluvní strany výslovně prohlašují, že pokud při poskytování plnění dle této Smlouvy vznikne činností Zhotovitele a Objednatele dílo spoluautorů, a nedohodnou-li se smluvní strany výslovně jinak, bude se mít za to, že je Objednatel oprávněn vykonávat majetková autorská práva k dílu spoluautorů tak, jako by byl jejich výlučným vykonavatelem, a že Zhotovitel udělil Objednateli souhlas k jakékoliv změně nebo jinému zásahu do díla spoluautorů. Cena Díla dle odst. 9.1 této Smlouvy je stanovena se zohledněním tohoto ustanovení a Zhotoviteli nevzniknou v případě vytvoření díla spoluautorů žádné nové nároky na odměnu.
- 10.10 Bude-li autorské dílo vytvořeno činností Zhotovitele, smluvní strany činí nesporným, že jakékoliv takovéto autorské dílo vzniklo z podnětu a pod vedením Objednatele, v souladu s touto Smlouvou.
- 10.11 Práva získaná v rámci plnění této Smlouvy přechází i na případného právního nástupce Objednatele. Případná změna v osobě Zhotovitele (např. právní nástupnictví) nebude mít vliv na oprávnění udělená v rámci této Smlouvy Zhotovitelem Objednateli.
- 10.12 Odměna za poskytnutí licence k Neunikátním dílům je stanovena v rozpočtu uvedeném v příloze č. 3 této Smlouvy pod položkou Standardní SW a instalace SW, přičemž tato položka rozpočtu představuje cenu za poskytnutí licencí k Neunikátním dílům. Odměna za poskytnutí licence k Unikátním dílům je zahrnuta v ceně části Díla Vytvoření systému AgriBus, a to v dílčím plnění Implementace a migrace uvedeném v příloze č. 3 této Smlouvy.
- 10.13 V případě, že je to nezbytné pro využívání Systému AgriBus Objednatelem, Zhotovitel zajistí pro Objednatele oprávnění používat patenty, ochranné známky, licence, průmyslové vzory, know-how, software a jakákoliv jiná práva či předměty duševního vlastnictví vztahující se k plnění dle této Smlouvy, a to nejméně po dobu trvání této Smlouvy. Pokud není výslovně uvedeno jinak, cena za udělení takového práva k užití je součástí ceny uvedené v odst. 9.1 této Smlouvy.
- 10.14 Aniž jsou tím dotčena jiná oprávnění Objednatele dle této Smlouvy, platí, že veškerá autorská díla a jiné předměty duševního vlastnictví poskytnutá Objednateli jako součást plnění poskytovaného dle Smlouvy je Objednatel oprávněn poskytnout k užití všem organizačním složkám státu, právnickým osobám založeným a/nebo řízeným Objednatelem a dalším osobám, kterým bude podle rozhodnutí Objednatele umožněno užití Systému AgriBus. Objednatel je dále oprávněn poskytnout těmto subjektům podlicenci nebo na ně licenci postoupit, a to dle své volby. Možnost poskytnutí licence nebo sublicence dle předchozí věty se nepoužije pro Neunikátní díla, u nichž je předmětné nakládání s Neunikátním dílem vyloučeno standardními licenčními podmínkami vykonavatele majetkových práv autorských k předmětnému Neunikátnímu dílu. Zhotovitel je při předání Neunikátního díla, jehož licenční podmínky omezují Objednatele v poskytnutí podlicence nebo postoupení licence písemně na tuto skutečnost Objednatele upozornit. Pokud Zhotovitel Objednatele na předmětnou skutečnost neupozorní, odpovídá za veškerou újmu, která může být Objednateli a/nebo všem organizačním složkám státu a právnickým založeným



a/nebo řízeným Objednatelem způsobena. Bez ohledu na jiná ustanovení této Smlouvy platí, že licenční oprávnění poskytnutá Objednateli na základě této Smlouvy nesmí omezovat Objednatele v poskytnutí Systému AgriBus k užití jiným osobám, ani nesmí omezovat Objednatele v zajišťování provozu a rozvoje Systému AgriBus jiným dodavatelem než je Zhotovitel.

- 10.15 Zhotovitel tímto prohlašuje a Objednateli garantuje, že po ukončení účinnosti této Smlouvy nebo po ukončení plnění ze strany Zhotovitele nebude Zhotovitel uplatňovat žádné nároky v souvislosti s užíváním Unikátních děl Objednatelem nebo třetími osobami ani úpravami Unikátních děl prováděnými Objednatelem nebo třetími osobami. Zhotovitel dále prohlašuje a výslovně Objednatele ujistuje, že na základě práv poskytnutých Zhotovitelem bude Objednatel oprávněn poptávat služby údržby, podpory a rozvoje Systému AgriBus nebo podobná či související plnění u jiných dodavatelů v budoucích zadávacích řízeních dle ZVZ, resp. v zadávacích řízeních dle budoucích předpisů upravujících zadávání veřejných zakázek. V případě, že jakákoliv osoba namítne porušení svého práva duševního vlastnictví v souvislosti s postupem Objednatele dle předchozí věty, je Zhotovitel povinen na své náklady zajistit poskytnutí veškerých potřebných práv Objednateli.
- 10.16 V případě, že výsledkem plnění této Smlouvy budou jiné předměty duševního vlastnictví, než autorská díla, poskytne Zhotovitel Objednateli licenci a další práva duševního vlastnictví s obdobnou specifikací jako v případě autorských děl.

11. ZDROJOVÝ KÓD

- 11.1 Zhotovitel je povinen předat Objednateli dokumentovaný zdrojový kód k části Systému AgriBus, která je Unikátním dílem ve smyslu odst. 10.7 této Smlouvy, zejména zdrojové kódy komponent použité v rámci SOA architektury a zdrojové kódy všech dalších aplikačních komponent, které byly vyvinuty na základě této Smlouvy a nejsou tedy součástí Neunikátního díla. Zdrojový kód bude spustitelný v prostředí Objednatele a zaručující možnost ověření, že zdrojový kód je kompletní a ve správné verzi, tzn. umožňující kompilaci, instalaci, spuštění a ověření funkcionality, a to včetně podrobné dokumentace zdrojového kódu. Zdrojový kód bude Objednateli Zhotovitelem předán na nepřepisovatelném technickém nosiči dat s viditelně označeným názvem „Zdrojový kód“. O předání technického nosiče dat bude oběma Smluvními stranami sepsán a podepsán písemný předávací protokol. Zhotovitel je povinen předat zdrojový kód včetně příslušné dokumentace před zahájením akceptační procedury.
- 11.2 Povinnost Zhotovitele uvedená v odst. 11.1 se přiměřeně použije i pro jakékoliv opravy, změny, doplnění, upgrade nebo update zdrojového kódu Systému AgriBus, k nimž dojde při plnění této Smlouvy nebo v rámci záručních oprav (dále jen „**změna zdrojového kódu**“). Dokumentace změny zdrojového kódu musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do zdrojového kódu.

12. ZÁRUKA ZA JAKOST

- 12.1 Zhotovitel poskytuje záruku za jakost Systému AgriBus spočívající v tom, že každá část Systému AgriBus a Systém AgriBus jako celek budou mít ke dni jeho akceptace a



dále po dobu tři (3) roky od předání a převzetí Systému AgriBus funkční vlastnosti stanovené v této Smlouvě. Záruka za jakost se vztahuje i na části Systému AgriBus upravené v rámci poskytování Údržby a podpory.

- 12.2 Objednatel je oprávněn vady Díla nahlásit Zhotoviteli do třiceti (30) dnů ode dne jejich zjištění bez toho, aby využitím této lhůty bylo jeho právo z odpovědnosti za vady jakkoli dotčeno. V případě, že se jedná o vadu, která způsobuje, že Dílo nebo jeho část není funkční a není způsobilá sloužit svému účelu, jedná se o podstatnou záruční vadu (dále jen „**Podstatná záruční vada**“); v ostatních případech se jedná o nepodstatnou záruční vadu (dále jen „**Nepodstatná záruční vada**“).
- 12.3 Doba od zjištění vady do jejího odstranění se do trvání záruční doby nezapočítává.
- 12.4 Nároky Objednatele z titulu záruky za jakost jsou nezávislé od poskytování služeb Údržby a podpory.
- 12.5 Zhotovitel prohlašuje, že veškeré jeho plnění dodané podle této Smlouvy bude prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši Objednatele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady poskytnutého plnění. V případě, že by nárok třetí osoby vzniklý v souvislosti s plněním Zhotovitele podle této Smlouvy, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu zákazu či omezení užívání Systému AgriBus či jeho části, zavazuje se Zhotovitel zajistit ve spolupráci s Objednatelem na vlastní náklady náhradní řešení a minimalizovat dopady takovéto situace, a to bez dopadu na cenu plnění sjednanou podle této Smlouvy, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky Objednatele na náhradu škody.
- 12.6 Zhotovitel je povinen odstranit Podstatné záruční vady i Nepodstatné záruční vady ve lhůtě dohodnuté mezi smluvními stranami, a nedojde-li mezi stranami k takové dohodě, pak v přiměřené lhůtě, kterou stanoví Objednatel. Zhotovitel je povinen odstranit záruční vady bezplatně a bez nároku na jakékoliv peněžité či jiné plnění.
- 12.7 Objednatel je v případě poskytnutí vadného plnění vždy oprávněn dle vlastního uvážení a bez jakékoliv vazby na uplatnění dalších nároků (náhrada újmy, smluvní pokuta apod.) zajistit si i jen částečně poskytnutí bezvadného plnění osobou odlišnou od Zhotovitele, a to na účet Zhotovitele. O využití tohoto práva je povinen Zhotovitele informovat. Povinnosti Objednatele dle ZVZ tím nejsou dotčeny.

13. SUBDODAVATELÉ

- 13.1 Zhotovitel se zavazuje provádět Dílo sám osobně, nebo s využitím subdodavatelů uvedených v příloze č. 5 této Smlouvy. Jakákoliv dodatečná změna osoby subdodavatele nebo rozsahu plnění svěřeného subdodavateli musí být předem písemně schválena Objednatelem, ledaže by plnění původně svěřené subdodavateli realizoval Zhotovitel sám. Smluvní strany výslovně uvádějí, že při provádění Díla prostřednictvím jakékoliv třetí osoby dle tohoto odstavce má Zhotovitel odpovědnost, jako by Dílo prováděl sám.
- 13.2 Zhotovitel se zavazuje předložit Objednateli seznam subdodavatelů ve formě čestného prohlášení podepsaného osobu oprávněnou zastupovat Zhotovitele, ve kterém budou uvedeni subdodavatelé, jimž Zhotovitel za plnění subdodávky uhradil



více než 10 % z části ceny Díla uhrazené Objednatelům v jednom kalendářním roce, a to nejpozději do 28. února následujícího kalendářního roku. Má-li subdodavatel formu akciové společnosti, je přílohou seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů.

14. POJIŠTĚNÍ

- 14.1 Zhotovitel se zavazuje udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu provádění Díla a trvání záruky za jakost Systému AgriBus pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Zhotovitelem třetí osobě (Objednateli), a to tak, že limit pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy, nesmí být nižší než 330.000.000,- Kč za rok a výše spoluúčasti nesmí být vyšší než 10 %. Na požádání je Zhotovitel povinen Objednateli takovou smlouvu předložit nejpozději v sedmý den následující po doručení žádosti Objednatel o poskytnutí předmětné smlouvy.

15. OPRÁVNĚNÉ OSOBY

- 15.1 Každá ze smluvních stran jmenuje oprávněné osoby, popř. zástupce oprávněných osob. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu ve smluvních, obchodních a technických záležitostech souvisejících s plněním této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností se smluvní strany dohodly, že:
- 15.1.1 osoby oprávněné jednat v záležitostech smluvních jsou oprávněny vést s druhou smluvní stranou jednání obchodního charakteru a měnit či rušit tuto Smlouvu a uzavírat k ní dodatky dle odst. 23.1 této Smlouvy;
- 15.1.2 osoby oprávněné v záležitostech obchodních jsou oprávněny vést s druhou stranou jednání obchodního charakteru, jednat v rámci změnového řízení dle čl. 6 této Smlouvy, jednat v rámci akceptačních procedur při předávání a převzetí plnění dle čl. 7 Smlouvy, zejména podepisovat příslušné akceptační, předávací či jiné protokoly dle této Smlouvy; osoby oprávněné v záležitostech obchodních však nejsou oprávněny tuto Smlouvu měnit či rušit ani k ní uzavírat dodatky dle odst. 23.1 této Smlouvy,
- 15.1.3 osoby oprávněné jednat v záležitostech technických jsou oprávněny vést jednání technického charakteru, poskytovat stanoviska v technických otázkách a jednat jménem stran v rámci reklamace vad a při uplatňování záruky podle čl. 11 Smlouvy; tyto osoby rovněž nejsou oprávněny tuto Smlouvu měnit či rušit ani k ní uzavírat dodatky dle odst. 23.1 této Smlouvy.
- 15.2 Oprávněné osoby ve smyslu odst. 15.1.2 a 15.1.3 této Smlouvy jsou oprávněny jménem stran provádět veškeré úkony v rámci akceptačních procedur dle této Smlouvy a připravovat dodatky ke Smlouvě pro jejich písemné schválení osobám oprávněným zavazovat strany (statutárním orgánům), nebo jejich zplnomocněným zástupcům.
- 15.3 Jména oprávněných osob jsou uvedena v příloze č. 6 této Smlouvy a jejich role stanoví tato Smlouva.



- 15.4 Smluvní strany jsou oprávněny změnit oprávněné osoby, jsou však povinny do tří (3) dnů ode dne změny oprávněné osoby na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit. Zmocnění zástupce oprávněné osoby musí být písemné s uvedením rozsahu zmocnění.

16. OCHRANA INFORMACÍ

- 16.1 Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této Smlouvy:
- 16.1.1 si mohou vzájemně vědomě nebo opominutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „**důvěrné informace**“),
 - 16.1.2 mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opominutím přístup k důvěrným informacím druhé strany.
- 16.2 Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich nezpřístupní třetí osobě důvěrné informace, které při plnění této Smlouvy získala od druhé smluvní strany.
- 16.3 Za třetí osoby podle odst. 16.2 se nepovažují:
- 16.3.1 zaměstnanci smluvních stran a osoby v obdobném postavení,
 - 16.3.2 orgány smluvních stran a jejich členové,
 - 16.3.3 ve vztahu k důvěrným informacím Objednatele subdodavatelé Zhotovitele,
 - 16.3.4 ve vztahu k důvěrným informacím Zhotovitele externí Zhotovitelé Objednatele, a to i potenciální,
- za předpokladu, že se podílejí na plnění této Smlouvy nebo na plnění spojeném s plněním dle této Smlouvy, důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění důvěrných informací je v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny smluvním stranám v této Smlouvě.
- 16.4 Smluvní strany se zavazují v plném rozsahu zachovávat povinnost mlčenlivosti a povinnost chránit důvěrné informace vyplývající z této Smlouvy a též z příslušných právních předpisů, zejména povinnosti vyplývající ze zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se v této souvislosti zavazují poučit veškeré osoby, které se na jejich straně budou podílet na plnění této Smlouvy, o výše uvedených povinnostech mlčenlivosti a ochrany důvěrných informací a dále se zavazují vhodným způsobem zajistit dodržování těchto povinností všemi osobami podílejícími se na plnění této Smlouvy.
- 16.5 Budou-li informace poskytnuté Objednatelem či třetími stranami, které jsou nezbytné pro plnění dle této Smlouvy, obsahovat data podléhající režimu zvláštní ochrany podle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů, zavazuje se Zhotovitel zabezpečit splnění všech ohlašovacích povinností, které citovaný zákon vyžaduje, a obstarat předepsané souhlasy subjektů osobních údajů předaných ke zpracování.
- 16.6 Veškeré důvěrné informace zůstávají výhradním vlastnictvím předávající strany a přijímající strana vyvine pro zachování jejich důvěrnosti a pro jejich ochranu stejné



úsilí, jako by se jednalo o její vlastní důvěrné informace. S výjimkou rozsahu, který je nezbytný pro plnění této Smlouvy, se obě strany zavazují neduplikovat žádným způsobem důvěrné informace druhé strany, nepředat je třetí straně ani svým vlastním zaměstnancům a zástupcům s výjimkou těch, kteří s nimi potřebují být seznámeni, aby mohli plnit tuto Smlouvu. Obě strany se zároveň zavazují nepoužít důvěrné informace druhé strany jinak, než za účelem plnění této Smlouvy.

- 16.7 Nedohodnou-li se smluvní strany výslovně písemnou formou jinak, považují se za důvěrné implicitně všechny informace, které jsou anebo by mohly být součástí obchodního tajemství, tj. například, ale nejenom, popisy nebo části popisů technologických procesů a vzorců, technických vzorců a technického know-how, informace o provozních metodách, procedurách a pracovních postupech, obchodní nebo marketingové plány, koncepce a strategie nebo jejich části, nabídky, kontrakty, smlouvy, dohody nebo jiná ujednání s třetími stranami, informace o výsledcích hospodaření, o vztazích s obchodními partnery, o pracovněprávních otázkách a všechny další informace, jejichž zveřejnění přijímající stranou by předávající straně mohlo způsobit škodu.
- 16.8 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se veškeré informace vztahující se k předmětu této Smlouvy a příslušné dokumentaci považují výlučně za důvěrné informace Objednatele a Zhotovitel je povinen tyto informace chránit v souladu s touto Smlouvou. Zhotovitel při tom bere na vědomí, že povinnost ochrany těchto informací podle tohoto článku 16 se vztahuje pouze na Zhotovitele.
- 16.9 Pokud jsou důvěrné informace poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médii), je předávající strana povinna upozornit přijímající stranu na důvěrnost takového materiálu jejím vyznačením alespoň na titulní stránce nebo přední straně média. Absence takového upozornění však nezpůsobuje zánik povinnosti ochrany takto poskytnutých informací.
- 16.10 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se za důvěrné nepovažují informace:
- 16.10.1 které se staly veřejně známými, aniž by jejich zveřejněním došlo k porušení závazků přijímající smluvní strany či právních předpisů,
- 16.10.2 které měla přijímající strana prokazatelně legálně k dispozici před uzavřením této Smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně informací,
- 16.10.3 které jsou výsledkem postupu, při kterém k nim přijímající strana dospěje nezávisle a je to schopna doložit svými záznamy nebo důvěrnými informacemi třetí strany,
- 16.10.4 které po podpisu této Smlouvy poskytne přijímající straně třetí osoba, jež není omezena v takovém nakládání s informacemi,
- 16.10.5 jejichž zpřístupnění informace vyžadováno zákonem či jiným právním předpisem včetně práva EU nebo závazným rozhodnutím oprávněného orgánu veřejné moci.
- 16.10.6 jsou obsažené ve Smlouvě a jsou zveřejněné na příslušných webových stránkách dle §147a ZVZ.



- 16.11 Bez ohledu na jiná ustanovení této Smlouvy je Objednatel oprávněn v souladu s § 147a ZVZ uveřejnit:
- 16.11.1 tuto Smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků,
 - 16.11.2 výši skutečně uhrazené ceny za plnění Veřejné zakázky a
 - 16.11.3 seznam subdodavatelů dodavatele Veřejné zakázky.
- 16.12 Za porušení povinnosti mlčenlivosti smluvní stranou se považují též případy, kdy tuto povinnost poruší kterákoliv z osob uvedených v odst. 16.3, které daná smluvní strana poskytla důvěrné informace druhé smluvní strany.
- 16.13 Poruší-li Zhotovitel povinnosti vyplývající z této Smlouvy ohledně ochrany důvěrných informací, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč za každé nikoliv nepodstatné porušení takové povinnosti.
- 16.14 Ukončení účinnosti této Smlouvy z jakéhokoliv důvodu se nedotkne ustanovení tohoto článku 16 Smlouvy a jejich účinnost přetrvává i po ukončení účinnosti této Smlouvy.

17. SOUČINNOST A VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE

- 17.1 Smluvní strany se zavazují vzájemně spolupracovat a předávat si veškeré informace nezbytně nutné pro řádné plnění svých závazků. Smluvní strany jsou povinny informovat druhou smluvní stranu o veškerých skutečnostech, které jsou nebo mohou být důležité pro řádné plnění této Smlouvy.
- 17.2 Smluvní strany jsou povinny plnit své závazky vyplývající z této Smlouvy tak, aby nedocházelo k prodlení s plněním jednotlivých termínů a s prodlením splatnosti jednotlivých peněžních závazků.
- 17.3 Veškerá komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat prostřednictvím oprávněných osob dle článku 13 této Smlouvy, statutárních orgánů smluvních stran, popř. jimi písemně pověřených pracovníků.
- 17.4 Smluvní strany se zavazují, že v případě změny své poštovní adresy, faxového čísla nebo e-mailové adresy budou o této změně druhou smluvní stranu informovat nejpozději do tří (3) pracovních dnů.
- 17.5 Zhotovitel se zavazuje ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů ode dne doručení odůvodněné písemné žádosti Objednatele o výměnu oprávněné osoby Zhotovitele podílející se na plnění této Smlouvy, s níž Objednatel nebyl z jakéhokoliv důvodu spokojen, nahradit jinou vhodnou osobou s odpovídající kvalifikací.
- 17.6 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli potřebnou součinnost při výkonu finanční kontroly dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů a taktéž poskytne Objednateli potřebnou součinnost a potřebné údaje a dokumenty, aby Objednatel mohl splnit svoje povinnosti dle ZVZ, např. povinnost uveřejnit Smlouvu, výši skutečně uhrazené ceny a seznam subdodavatelů za podmínek stanovených v § 147a ZVZ.



18. NÁHRADA ŠKODY

- 18.1 Každá ze stran je povinna nahradit způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této Smlouvy. Obě strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 18.2 Žádná ze stran není povinna nahradit škodu, která vznikla v důsledku výlučně věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé strany. V případě, že Objednatel poskytl Zhotoviteli chybné zadání a Zhotovitel s ohledem na svou povinnost provést Dílo nebo jeho část s odbornou péčí mohl a měl chybnost takového zadání zjistit, smí se ustanovení předchozí věty dovolávat pouze v případě, že na chybné zadání Objednatel písemně upozornil a Objednatel trval na původním zadání.
- 18.3 Žádná ze smluvních stran není povinna nahradit škodu, pokud k tomuto došlo výlučně v důsledku prodlení s plněním závazků druhé smluvní strany nebo v důsledku mimořádné nepředvídatelné a nepřekonatelné překážky (§ 2913 odst. 2 občanského zákoníku).
- 18.4 Smluvní strany se zavazují upozornit druhou smluvní stranu bez zbytečného odkladu na mimořádné nepředvídatelné a nepřekonatelné překážky bránící řádnému plnění této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k odvrácení a překonání těchto mimořádných nepředvídatelných a nepřekonatelných překážek.
- 18.5 Případná náhrada škody bude zaplácena v měně platné na území České republiky, přičemž pro propočítání na tuto měnu je rozhodný kurs České národní banky ke dni vzniku škody.
- 18.6 Každá ze smluvních stran je oprávněna požadovat náhradu škody i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta nebo sleva z ceny, a to v celém rozsahu.

19. SANKCE A SLEVA Z CENY

- 19.1 Smluvní strany se dohodly, že:
- 19.1.1 v případě prodlení Zhotovitele s provedením kterékoliv dílčí části Vytvoření systému AgriBus v termínu uvedeném v harmonogramu plnění, který je uveden v příloze č. 4 této Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 19.1.2 v případě porušení kvalitativních parametrů služeb Údržby a podpory se Zhotovitel zavazuje poskytnout Objednateli slevu z ceny Díla ve výši specifikované v příloze č. 2 této Smlouvy;
- 19.1.3 v případě prodlení Zhotovitele se splněním závazku odstranit vady nebo nedodělky dle předávacího protokolu nebo akceptačního protokolu s výhradami ve lhůtě stanovené dle odst. 7.9 této Smlouvy se Zhotovitel zavazuje zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč, a to za každý i započatý den prodlení;



- 19.1.4 v případě prodlení Zhotovitele odstranit Podstatnou záruční vadu ve lhůtě stanovené dle odst. 12.6 této Smlouvy se zavazuje zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč, a to za každý i započatý den prodlení;
- 19.1.5 v případě prodlení Zhotovitele odstranit Nepodstatnou záruční vadu ve lhůtě stanovené dle odst. 12.6 této Smlouvy se zavazuje zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč, a to za každý i započatý den prodlení;
- 19.1.6 v případě prodlení Zhotovitele s vypracováním Migračního plánu nebo v případě prodlení Zhotovitele s plněním jeho povinnosti dle odst. 20.1 této Smlouvy se Zhotovitel zavazuje zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč, a to za každý i započatý den prodlení;
- 19.1.7 v případě porušení závazku Zhotovitele provádět Dílo pouze subdodavateli uvedenými v odst. 13.1 této Smlouvy se Zhotovitel zavazuje zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč, a to za každý případ porušení této povinnosti .
- 19.2 Slevy z ceny Díla budou Zhotovitelem zásadně zohledněny vždy v nejbližší faktuře vystavené Zhotovitelem poté, co Objednateli vznikne nárok na slevu z ceny. V případě, že výše části ceny Díla fakturované Zhotovitelem nebude dostačující k pokrytí slevy z ceny Díla, bude sleva z ceny zásadně zohledněna v následující faktuře. Podrobnosti a speciální pravidla stanoví příloha č. 2 Smlouvy.
- 19.3 Zaplacení slevy z ceny nebo smluvní pokuty nezbavuje povinnou smluvní stranu povinnosti splnit své závazky ani náhradu způsobené újmy.
- 19.4 Smluvní pokuty jsou splatné 21. den ode dne doručení písemné výzvy oprávněné smluvní strany k jejich úhradě povinnou smluvní stranou, není-li ve výzvě uvedena lhůta delší.

20. MIGRAČNÍ PLÁN

- 20.1 Zhotovitel se zavazuje dle pokynů Objednatele poskytnout veškerou potřebnou součinnost, dokumentaci a informace a účastnit se jednání s Objednatelem a třetími osobami za účelem plynulého a řádného převedení poskytování služeb Údržby a podpory či jejich příslušné části nebo podobného či souvisejícího plnění na nového poskytovatele, ke kterému dojde nebo má dojít po skončení účinnosti této Smlouvy (dále jen „**Migrace**“). Za tímto účelem se Zhotovitel zavazuje v dostatečném předstihu vypracovat dle návrhu metodiky realizace migračního plánu a na základě pokynu Objednatele migrační plán vymezující veškeré podmínky pro převedení další údržby a podpory či jiného relevantního plnění na nového poskytovatele (dále jen „**Migrační plán**“) a poskytnout plnění nezbytná k realizaci tohoto Migračního plánu. Smluvní strany se dohodly, že v případě sporu o jakékoli otázce, která se týká Migračního plánu dle tohoto odstavce Smlouvy, bude jejich dohodou určen soudní znalec pro posouzení sporné otázky a smluvní strany se budou takovým posouzením soudního znalce řídit. Zhotovitel se zavazuje součinnost dle tohoto odstavce a Migračního plánu dle tohoto odstavce Smlouvy poskytovat s odbornou péčí, zodpovědně a do doby úplného převzetí a inicializace poskytování služeb podobných službám Údržby a podpory či plnění souvisejícího novým poskytovatelem. Závazek dle tohoto ustanovení platí i po uplynutí doby trvání této Smlouvy, a to nejméně 1



rok po jejím ukončení z jakéhokoli důvodu. Objednatel je oprávněn požádat o vypracování Migračního plánu dle tohoto odstavce Smlouvy nejdříve 12 měsíců před řádným ukončením účinnosti této Smlouvy, nebo kdykoli po odstoupení Objednatele od této Smlouvy nebo po odstoupení Zhotovitele od této Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje vypracovat Migrační plán dle tohoto odstavce Smlouvy a poskytnout plnění nezbytná k jeho realizaci do 1 měsíce od doručení takového požadavku Objednatele, nestanoví-li Objednatel lhůtu delší. Vypracováním Migračního plánu dle tohoto odstavce Smlouvy se rozumí jeho akceptace za obdobného použití odst. 7.5 této Smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že cena za vypracování Migračního plánu dle tohoto odstavce Smlouvy a poskytnutí plnění nezbytného k jeho realizaci je součástí ceny za služby Údržby a podpory dle této Smlouvy, přičemž Zhotoviteli nenáleží nárok na jakékoli další finanční plnění dle této Smlouvy.

- 20.2 V případě, že dojde k uzavření nové smlouvy týkající se služeb Údržby a podpory nebo jakékoli jejich části nebo podobného či souvisejícího plnění s novým poskytovatelem odlišným od Zhotovitele, zavazuje se Zhotovitel po skončení účinnosti této Smlouvy poskytovat Objednateli nebo jím určeným třetím stranám veškerou součinnost potřebnou pro účely plynulého a řádného poskytování služeb obdobných službám Údržby a podpory či jejich příslušné části novým poskytovatelem, pokud bude naplnění tohoto cíle záviset na znalostech Zhotovitele získaných na základě plnění této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že Zhotovitel je v rámci součinnosti dle tohoto odstavce Smlouvy povinen zabezpečit na výzvu Objednatele osobní účast příslušných členů realizačního týmu na jednáních s Objednatelům či jím určenými třetími stranami, přičemž tato forma součinnosti může být ze strany Objednatele požadována nejdéle do uplynutí 3. kalendářního měsíce po měsíci, ve kterém tato Smlouva zanikla. Po uplynutí lhůty dle předchozí věty tohoto odstavce bude součinnosti zabezpečována formou emailové či telefonické konzultace. Zhotovitel se zavazuje tuto součinnost poskytovat s odbornou péčí, bez zbytečného odkladu a zodpovědně, a to minimálně po dobu 2 let ode dne, ve kterém tato Smlouva zanikla. Zhotovitel se zavazuje reagovat na požadavek Objednatele nebo jím určené třetí strany a zahájit poskytování součinnosti dle tohoto odstavce Smlouvy nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne doručení takového požadavku. Smluvní strany se dohodly, že cena za plnění dle tohoto odstavce je součástí ceny za poskytování služeb Údržby a podpory bez nároku na finanční plnění dle KL Reparametrizace a optimalizace.

21. PLATNOST A ÚČINNOST SMLOUVY

- 21.1 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a pozbývá účinnosti uplynutím tří (3) let ode dne zahájení poskytování Služeb údržby a podpory.
- 21.2 Ukončením účinnosti této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení Smlouvy týkající se licencí, záruk, nároků na náhradu škody a nároky ze smluvních pokut a slev z ceny, ustanovení odst. 13.2 této Smlouvy, ustanovení o ochraně informací a ustanovení o povinnostech Zhotovitele dle čl. 20 této Smlouvy, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku účinnosti této Smlouvy.



- 21.3 Ode dne dokončení Systému AgriBus je Objednatel oprávněn kdykoliv tuto Smlouvu vypovědět bez udání důvodu a bez jakýchkoliv sankcí. Výpovědní lhůta je šest (6) měsíců a její běh bude ukončen šestý měsíc po doručení výpovědi druhé smluvní straně.
- 21.4 Objednatel je oprávněn bez jakýchkoliv sankcí odstoupit od této Smlouvy z důvodů stanovených platnými právními předpisy a dále v následujících případech:
- 21.4.1 prodlení Zhotovitele s provedením jakékoliv části Díla po dobu delší než patnáct (15) dnů oproti termínu plnění stanovenému podle této Smlouvy, pokud Zhotovitel nezjedná nápravu ani v dodatečné lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než deset (10) dnů od doručení takovéto výzvy,
- 21.4.2 pokud nedojde k akceptaci Detailní specifikace ani do třiceti (30) dnů ode dne předložení její první verze Objednateli,
- 21.4.3 porušení povinnosti ochrany důvěrných informací dle této Smlouvy ze strany Zhotovitele,
- 21.4.4 nebude schválena částka ze státního rozpočtu, či z jiných zdrojů (např. z EU), která je potřebná k úhradě za plnění této Smlouvy v následujícím roce,
- 21.4.5 porušení povinnosti Zhotovitele, či kterékoliv osoby, která je k plnění této Smlouvy vázána společně a nerozdílně s jinými osobami na straně Zhotovitele, udržovat prohlášení dle odst. 1.2 této Smlouvy v pravdivosti a Objednatele bezodkladně informovat o všech skutečnostech, které mohou mít dopad na jejich pravdivost, úplnost nebo přesnost;
- 21.4.6 na majetek Zhotovitele je prohlášen úpadek nebo Zhotovitel sám podá dlužnický návrh na zahájení insolvenčního řízení;
- 21.4.7 Zhotovitel poruší závazek uvedený v odst. 8.7 této Smlouvy.
- 21.4.8 Zhotovitel vstoupí do likvidace nebo
- 21.4.9 v případě stanoveném v přílohách této Smlouvy.
- 21.5 Zhotovitel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě prodlení Objednatele se zaplacením jakékoliv nesporné splatné částky dle této Smlouvy po dobu delší než šedesát (60) dnů, pokud Objednatel nezjedná nápravu ani v dodatečné přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Zhotovitel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než patnáct (15) dnů od doručení takovéto výzvy.
- 21.6 V případě odstoupení Smlouva zaniká dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 21.7 V případě odstoupení od Smlouvy tato Smlouva zaniká ke dni doručení odstoupení druhé smluvní straně. Smluvní strany si vrátí již poskytnuté plnění, není-li touto Smlouvou stanoveno jinak. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká částí Díla, které byly ke dni účinnosti odstoupení od Smlouvy dokončeny a předány Objednateli, přičemž Vytvoření systému AgriBus se považuje za jednu část Díla. Objednatel má právo rozhodnout, zda si ponechá rozpracované plnění, tedy část Díla, která nebyla ke dni účinnosti odstoupení od Smlouvy dokončena a předána Objednateli. V případě, že si Objednatel rozpracované plnění ponechá, má Zhotovitel nárok na poměrnou část



ceny odpovídající poměrné části zhotoveného Díla. V případě, že Objednatel nebude mít zájem ponechat si rozpracované plnění, má Zhotovitel, nebude-li se jednat o odstoupení od Smlouvy v rámci jejího odst. 21.4 této Smlouvy, nárok na náhradu účelně vynaložených nákladů na provedení daného plnění do doby doručení odstoupení od Smlouvy, výše náhrady těchto nákladů však nesmí být vyšší, než by byla 1/2 výše ceny předmětného plnění ponižená dle předchozí věty.

22. ŘEŠENÍ SPORŮ

- 22.1 Práva a povinnosti smluvních stran touto Smlouvou výslovně neupravené se řídí občanským zákoníkem a příslušnými právními předpisy souvisejícími.
- 22.2 Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s touto Smlouvou, včetně sporů o její výklad či platnost a usilovat se o jejich vyřešení nejprve smírně prostřednictvím jednání oprávněných osob nebo pověřených zástupců. Tím není dotčeno právo smluvních stran obrátit se ve věci na příslušný obecný soud České republiky.

23. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 23.1 Tato Smlouva představuje úplnou dohodu smluvních stran o předmětu této Smlouvy. Tuto Smlouvu je možné měnit pouze písemnou dohodou smluvních stran ve formě číslovaných dodatků této Smlouvy uzavřených v souladu s příslušnými ustanoveními ZVZ a podepsaných osobami oprávněnými jednat jménem smluvních stran.
- 23.2 V případě rozporu mezi ustanoveními čl. 1 až čl. 23 Smlouvy a jakoukoli přílohou Smlouvy se použijí ustanovení čl. 1 až čl. 23 Smlouvy.
- 23.3 Veškerá práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy přecházejí, pokud to povaha těchto práv a povinností nevyklučuje, na právní nástupce smluvních stran.
- 23.4 Zhotovitel není oprávněn postoupit peněžité nároky vůči Objednateli na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 23.5 Zhotovitel výslovně souhlasí s tím, že Objednatel je oprávněn postoupit práva a povinnosti Objednatele vyplývající z této Smlouvy na jakoukoliv třetí osobu.
- 23.6 Započtení na pohledávky Zhotovitele za Objednatelem vůči pohledávce Objednatele za Zhotovitelem vzniklé z této Smlouvy se nepřipouští.
- 23.7 Práva Objednatele vyplývající z této Smlouvy či jejího porušení se promlčují ve lhůtě patnácti (15) let ode dne, kdy právo mohlo být uplatněno poprvé.
- 23.8 Zhotovitel přebírá podle § 1765 občanského zákoníku riziko změny okolností v souvislosti s plněním této Smlouvy, zejména v souvislosti s cenou za poskytnuté plnění, požadavky na poskytování Údržby a podpory a podmínkami SLA.
- 23.9 Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:

Příloha č. 1: Návrh technického řešení na vytvoření Systému AgriBus

Příloha č. 2: Specifikace služeb Údržby a podpory



- Příloha č. 3: Rozpočet a platební milníky
- Příloha č. 4: Harmonogram plnění
- Příloha č. 5: Seznam subdodavatelů
- Příloha č. 6: Oprávněné osoby
- Příloha č. 7: Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky
- Příloha č. 8: Přehled závazných požadavků
- Příloha č. 9: Zadávací dokumentace

23.10 Bude-li v jakékoliv příloze Smlouvy uveden pojem „Zadavatel“, má se tím na mysli Objednatel definovaný v záhlaví této Smlouvy.

23.11 Tato Smlouva je uzavřena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá strana obdrží po dvou stejnopisech.

Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho k ní připojují svoje podpisy.

Objednatel
v Praze dne 05-04-2016

Zhotovitel
v PRAZE dne 29.3.2016

Česká republika – Ministerstvo zemědělství

Ing. Zdeněk Adamec
Náměstek pro řízení Sekce ekonomiky a
informačních technologií

OKsystem a.s.
Ing. Vítězslav Ciml
Člen představenstva

OKsystem
a.s.
Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665



Příloha č. 1

Návrh technického řešení na vytvoření Systému AgriBus

10 NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

10.1 NAPLNĚNÍ CÍLOVÉHO STAVU A MOŽNOSTI ROZVOJE ŘEŠENÍ

Navržené řešení klade důraz na přidanou hodnotu, kterou nová platforma AgriBus dlouhodobě přinese Zadavateli. Uchazeč při návrhu řešení posoudil několik variant řešení, počínaje variantou postavit platformu na produktové řadě renomovaného globálního výrobce SW až po variantu výběru nejlepšího řešení pro každou komponentu a následné integrace těchto komponent.

Uchazeč dlouhodobě realizuje integrační řešení dle principů SOA a zajišťuje produkční podporu integračních platform se složitostí srovnatelnou s prostředím Zadavatele. Vedle odpovídající integrační platformy SOA jsou pro dlouhodobý úspěch rovněž nezbytné fungující procesy SOA Governance a jejich podpora pomocí vhodných nástrojů. Vzhledem k nedostatkům nástrojů SOA Governance nabízených na trhu Uchazeč vytvořil vlastní řešení GEM SOA Governance, které kromě požadovaných funkcionalit poskytuje rovněž potřebnou rozšiřitelnost, nezbytnou v moderním světě IT.

V oblasti BPM Uchazeč dodává řešení používané velkými českými a nadnárodními podniky. Oblast BPM probíhá v současné době výrazným vývojem a řada nových produktů (včetně renomovaných dodavatelů) není dostatečně ověřena produkčním provozem. BPM aplikace na platformě dodávané Uchazečem, GEM BPM Suite, využívají tisíce koncových uživatelů k řízení důležitých podnikových procesů.

Návrh řešení byl posuzován kritériem plnění požadavků Zadavatele a prověřením potřebných vlastností a funkčnosti Uchazečem. Uchazeč z návrhu řešení postupně vyloučil produkty, které nebyly dostatečně prověřené v produkčním prostředí velkých organizací, produkty, jejichž funkčnost deklarovaná dokumentací neodpovídala skutečnosti a dále řešení s nedostatečnými možnostmi integrace a rozšíření.

10.1.1 PŘÍNOSY ŘEŠENÍ

Uchazeč jako jádro komunikační sběrnice ESB zvolil platformu Oracle SOA Suite 12c. Uchazeč dlouhodobě dodává řešení využívající platformu Oracle SOA Suite a poskytuje následnou produkční podporu. Uchazeč má s touto platformou velmi dobré zkušenosti z pohledu poskytované funkčnosti a stability. Oracle SOA Suite je předním produktem z pohledu inovací v oblasti integrací v podnikové sféře.

Oracle SOA Suite poskytuje dostatečný výkon a možnosti škálování pro zajištění integrační platformy v prostředí Zadavatele. Vývojáři mohou pro návrh nových služeb a rozvoj stávajících používat pokročilé vývojové prostředí, které zvyšuje jejich efektivitu a umožňuje řadu kroků v procesu vývoje automatizovat.

Vzhledem ke stávajícímu řešení Zadavatele, kde jsou současné služby provozovány na platformě Oracle BPEL Process Manager, zvolená platforma Oracle SOA Suite znamená zároveň nejlepší řešení pro minimalizaci rizik spojených s migrací na novou platformu AgriBus. Uchazeč realizoval migraci služeb z Oracle BPEL Process Manager 10g na platformu Oracle SOA Suite 11g pro významnou českou organizaci a kromě důležitých zkušeností z procesu migrace má připraveny migrační nástroje, které umožňují převod služeb s nízkým rizikem lidských chyb.

Součástí řešení je BPM platforma, která umožní realizaci agendových aplikací s maximální flexibilitou obsluhovaných obchodních procesů. V minulosti byly agendové aplikace dodávány na míru dle obchodních procesů navržených v analýze a změny obchodních procesů vyžadovaly práci vývojářů s významnými náklady na realizaci změn. V současném prostředí, kde dochází k častým změnám obchodních procesů a legislativy, dosavadní model vývoje již nevyhovuje. BPM platforma umožňuje, aby změny obchodních procesů realizovali analytičtí pracovníci, a změny procesu jsou přímočaře promítnuty do chování agendových aplikací. Využití BPM platformy výrazně redukuje čas od vzniku požadavku do jeho realizace v produkčním prostředí.

Uchazeč pro BPM platformu řešení AgriBus porovnal několik produktů nabízených na trhu jinými SW dodavateli s vlastním řešením GEM BPM Suite. GEM BPM Suite je prověřen produkčním provozem ve významných společnostech, poskytuje možnosti rozšíření dle požadavků Zadavatele a dále licenční politika produktu umožňuje dostatečné škálování BPM platformy. GEM BPM Suite umožňuje dodávky agendových aplikací od více dodavatelů (pomocí oddělených aplikačních oblastí) a nemá těsnou vazbu s částí ESB AgriBus. BPM platforma a ESB platforma běží na oddělených serverech a mohou tak být nezávisle škálovány. Zároveň provoz procesů a agendových systémů nebude výkonově ovlivňovat provoz na ESB.

Sjednocení návrhu a provozu agendových a editorských systémů

BPM platforma a související metodika umožní jednotný návrh a provoz agendových aplikací a editorských systémů. Garanti a analytičtí pracovníci budou moci jednoznačně navrhnout a validovat obchodní procesy realizované agendovou aplikací.

Sjednocením procesu vývoje a změn agendových aplikací dojde ke snížení času a nákladů potřebných na realizaci změny. Použití BPM procesů v průběhu vývoje rovněž snižuje riziko, že se výsledná agendová aplikace chová jiným způsobem, než Zadavatel schválí v analytické dokumentaci.

Garanti jednotlivých agendových aplikací získají jasný přehled o realizovaných obchodních procesech a budou moci procesy efektivním způsobem upravovat nebo navrhovat jejich změny.

Jednoduchá integrace systémů, aplikací a služeb

Navržené ESB řešení poskytuje kontinuitu pro přechod ze současného řešení Oracle ESB na nové řešení AgriBus. Současné služby budou migrovány do nové platformy, koncepty používané ve stávající platformě však zůstanou platné i v nové platformě. Pracovníci Zadavatele i současní Dodavatelé mohou s minimem úsilí začít používat nově dodané řešení, včetně vývojového prostředí JDeveloper.

Platforma Oracle SOA Suite 12c je jednou z nejmodernějších integračních platform, umožňuje využití integračních návrhových vzorů a podporuje širokou škálu integračních standardů. Použitím platformy Oracle SOA Suite 12c se výrazně redukuje nutnost psaní programového kódu pro rozvoj stávajících služeb a realizaci služeb nových. Část chování služeb lze zajistit a měnit pouze pomocí konfigurace.

Součástí navržené platformy je komponenta pro realizaci výkonných služeb s krátkou dobou běhu Oracle Service Bus a komponenta BPEL Process Manager pro zajištění komplexních orchestrací a dlouhotrvajících integračních procesů.

Oracle SOA Suite 12c podporuje standard SCA (Service Composite Architecture), který umožňuje opakované využití jednou vytvořených integračních komponent. Vrstva SCA zajišťuje potřebnou abstrakci nad technologiemi, které integrační řešení využívají, a usnadňuje běžným vývojářům použití integračních komponent bez nutnosti znát jejich detailní implementaci.

Metodika vytvořená v rámci dodávky standardizuje procesy zajišťující SOA Governance, od okamžiku vzniku požadavku na novou službu až po ukončení životního cyklu existujících služeb. Metodika pro tvorbu a rozvoj služeb bude obsahovat opatření, která umožní co nejvyšší využití již hotových služeb – opětovné použití služeb je jedním ze základních pilířů úspěšné realizace SOA. Komponenty IS nebudou integrovány napřímo, ale pomocí služeb ESB AgriBus.

Snížení nároků na provoz, zabezpečení a monitoring služeb

Platforma AgriBus poskytne kompletní dohled nad provozovanými službami.

Platforma ESB AgriBus umožňuje prohlížet instance služeb až na nejpodrobnější úroveň detailu – jednotlivé kroky zpracování. Při vzniku chyby lze otevřít chybovou instanci v administrátorské konzoli a problém efektivně lokalizovat. Konzole navíc umožňuje uživatelsky přívětivé zobrazení kroků zpracování služby, pracovníci podpory mohou analyzovat a lokalizovat problém bez nutnosti znalosti programovacích jazyků.

Monitorovací řešení umožňuje včasnou, reakci na případné provozní problémy. Soustavný monitoring služeb umožní odhalit problémy i před tím, než problém způsobí dopad na skutečné obchodní procesy, a umožní proaktivní řešení potíží.

Historický archiv bude poskytovat dostatečný vzorek dat pro vyhodnocování trendů ve vývoji použití služeb a další analýzy.

AgriBus ESB umožní konfiguraci politik služby (bezpečnost a další vlastnosti) pomocí nástroje Oracle Web Service Manager (OWSM). OWSM umožňuje efektivní nastavení politik bez nutnosti detailních implementačních znalostí použitých standardů (např. WS-Security). Základním autentizačním mechanismem bude na platformě ESB AgriBus certifikát.

Zjednodušení procesů a organizační struktury

V rámci metodiky rozvoje služeb budou definovány procesy SOA Governance s jasně definovanými rolmi a zodpovědnostmi. Budoucí rozvoj stávajících služeb a nových služeb bude podléhat schváleným standardům v oblasti SOA Governance. Řešení GEM SOA Governance společně s řízenou dokumentací umožní zjistit, kdo je zodpovědný za příslušný úsek SOA Governance.

Procesy SOA Governance budou definovat způsob zajištění kvality nových i upravovaných služeb.

Standardizace architektury a procesů snižuje nároky na provoz, zjednodušuje celkovou architekturu integrací, čímž zároveň snižuje riziko výpadku poskytovaných služeb.

Rychlý vývoj a nasazení nových služeb

Základním předpokladem pro zajištění flexibility služeb je znovupoužití jednou vytvořených funkcionalit. Metodika bude popisovat, jakým způsobem mají být služby vytvářeny, aby byly v budoucnu použitelné. Dále bude metodika popisovat, jakým způsobem má analytik postupovat, aby využil maximum již realizovaných funkcí v rámci rozvoje služeb. Služby vystavené na ESB AgriBus budou v nástrojích SOA Governance popsány na obchodní i technické úrovni, aby analytici i vývojáři mohli získat dobrý přehled o jejich vlastnostech i poskytovaných funkcích.

Metodika zároveň popíše způsob, jak parametrizovat služby dle prostředí nasazení. Stejný instalační balík pak může být nasazen do libovolného prostředí (vývojové, testovací a produkční) bez nutnosti modifikací. Parametrizace dle prostředí zároveň snižuje riziko lidské chyby a následného výpadku služby.

Kontinuální rozvoj

Metodika bude popisovat řízený a standardizovaný proces nasazení změn. Metodika bude dále popisovat standardní životní cyklus služeb, včetně průchodu změn jednotlivými prostředími (vývojové, testovací, produkční). Cílem je pro každou změnu zaručit ověření kvality a do produkčního prostředí nasazovat až ověřené a schválené změny.

Pro všechny nové a změněné služby budou dle definovaného standardního postupu vytvářeny testovací scénáře, které bude možné kdykoliv spouštět pro účely regresních testů a kontinuální integrace (Continuous integration). Pro každou realizovanou změnu pak bude možné ověřit její dopady na okolní služby a komponenty pomocí regresního testu.

Metodika rozvoje služeb bude pokrývat i standardní použití nástrojů SOA Governance a způsob ukládání zdrojových kódů služeb a dalších komponent.

10.1.2 ROZVOJ PROCESŮ A SLUŽEB

Platforma Oracle SOA Suite 12c je dodávána s nástroji podporujícími rychlý a efektivní vývoj služeb. Hlavním nástrojem této platformy je nástroj Oracle JDeveloper 12c, který je dodáván přímo jako součást Quick Start² instalace samotného produktu. Díky tomu je produkt JDeveloper předinstalován přímo ve verzi pro použití na vývoj SOA aplikací se všemi potřebnými pluginy a vývojář se nemusí prakticky o nic starat.

Nová verze JDeveloper 12c nabízí oproti předchozím verzím mnoho vylepšení, ale zároveň stále poskytuje velmi podobné vývojové prostředí, což umožňuje snadný přechod z předchozích verzí.

Jako hlavní nástroj pro návrh služeb JDeveloper poskytuje především:

- Grafický designér SCA kompozitních aplikací a OSB procesů
- Grafický designér BPEL procesů
- Grafický designér XSD schémat a XSL transformací
- Grafický designér pro návrh integrovaných unit testů, tzv. Test Suites

Vzhledem k propracovaným grafickým nástrojům je možné nové služby navrhovat snadno, rychle a efektivně. Při návrhu kompozitní aplikace vývojář využívá širokou paletu komponent, které přetahuje na plochu designéru a definuje vzájemná propojení jednotlivých komponent a napojení na cílové systémy. Výsledkem je přehledný celkový pohled na strukturu kompozitní aplikace. Nástroj JDeveloper je dále popsán v odstavci 10.2.5.5.

Neméně důležitým nástrojem pro vývoj procesů a služeb je systém pro správu a sledování verzí zdrojových kódů. K tomuto účelu Uchazeč použije osvědčený produkt – GIT, který lze snadno integrovat s prostředím designéru JDeveloper 12c a který nabízí dostatečnou flexibilitu pro vývoj v malých i větších týmech. Velkou výhodou produktu GIT je systém lokálního a vzdáleného úložiště (repository) zdrojových kódů.

² Quick Start (rychlý start) instalace obsahuje vývojové nástroje a lokální běhové prostředí potřebné pro efektivní práci vývojáře. Instalace umožňuje efektivní přípravu vývojových stanic a rychlý přechod vývojářů na novou platformu.

Pro efektivní testování služeb v rámci vývoje Uchazeč používá nástroj SoapUI. SoapUI je jedním z nejrozšířenějších nástrojů pro testování integrací. Tato open source platforma nabízí snadno použitelné grafické rozhraní, ve kterém lze provádět širokou paletu testů, od úplně jednoduchých volání až po automatické testovací scénáře. Pro jednotlivé testovací scénáře lze určit očekávané odpovědi služeb a jejich vlastnosti a pak vůči nim porovnávat konkrétní výsledky testu.

Další nástroj, který Uchazeč bude využívat při vývoji služeb, je Sparx Enterprise Architect. Uchazeč nástroj při vývoji služeb využívá pro tvorbu zadání, dokumentace komplexnějších služeb a procesů a to převážně formou modelů UML. Uchazeč používá tento nástroj zároveň pro dokumentaci architektury podnikového informačního systému.

Ve vývoji procesů a služeb Uchazeč postupuje dle principů SOA architektury. Služby tvoří samostatnou funkční jednotku, funkčnost musí být vždy snadno popsitelná a pochopitelná. Služby jsou navrhovány volnou vazbou na poskytující i konzumující systémy a rozhraní služeb je popsáno standardizovaným kontraktem. Při rozvoji služeb je kladen důraz na opakované využití hotových komponent, služby lze vytvářet pomocí skládání dalších služeb. Služby navenek zakrývají interní technické detaily, aby je analytici a vývojáři mohli efektivně pochopit a využít. Služby jsou přehledně evidovány v registru služeb, jednotliví pracovníci zjišťují údaje o službě z tohoto registru. Informace v registru jsou vždy aktuální, včetně údajů životního cyklu služby. Vývojáři a analytici podle údajů z registru poznají, které služby je vhodné využít.

Ve spolupráci se Zadavatelem provede Uchazeč rozčlenění služeb do logických celků. Každý logický celek bude následně reprezentován v běhovém prostředí SOA Suite 12c jednou sekci *Partition*³ a v prostředí editoru JDeveloper 12c jednou aplikací SOA Application. Uvedené členění služeb usnadňuje orientaci ve službách, jejich následné procházení a vyhledávání.

Při vývoji bude Uchazeč klást velký důraz na znovupoužitelnost (reuse) jednotlivých komponent a služeb. Pro tyto potřeby přináší platforma Oracle SOA Suite 12c podporu šablon (templates), které lze definovat na různých úrovních kompozitních aplikací. K dispozici jsou šablony celých kompozitních aplikací, jednotlivých komponent i částí BPEL procesů. Použití šablon radikálně snižuje náklady na vývoj i následnou údržbu celého systému.

V rámci implementace Uchazeč počítá s tvorbou opakovaně použitelných interních / technických služeb, které budou sloužit k zapouzdření často používané logiky, jako je např. napojení na komplikované datové standardy, apod. Technické služby budou dostupné pouze pro vnitřní procesy platformy SOA Suite 12c.

Pro uložení kontraktů služeb Uchazeč použije sdílené úložiště Oracle MDS (Metadata Services). Výhodou centrálního úložiště je snadné sdílení kontraktů mezi službami, udržení konzistence a zamezení nekontrolovatelnému kopírování různých verzí kontraktů k různým konzumujícím službám. Další výhodou je definice společných datových struktur, které mohou být velmi snadno sdíleny mezi kontrakty služeb. U kontraktů služeb bude zajištěno verzování dle předem definovaných metodik.

Všechny služby ve všech fázích vývoje budou evidovány v centrálním registru služeb GEM SOA Governance, kde je zajištěna kompletní správa životního cyklu jednotlivých služeb. Obsahem registru jsou detailní informace o evidovaných službách a to včetně vzájemných závislostí, které lze zobrazit pomocí interaktivního grafu.

10.1.3 DOKUMENTACE PROCESŮ A SLUŽEB

Kvalitní dokumentace je nedílnou součástí návrhu a implementace služeb. Rozvoj a dostupnost dokumentace bude popsána po procesní stránce v dodané metodice.

Dokumentace jednotlivých služeb

Z podstaty návrhu a použitých nástrojů probíhá dokumentace na několika základních úrovních a bude zajištěna v následujícím rozsahu:

- **GEM SOA Governance** - dokumentace v centrálním registru bude sloužit především architektům a konzumentům služeb, kterým zajistí dostatečnou informovanost o účelu a způsobu použití služeb. Již v prvotní fázi cyklu vývoje služby bude do registru zanesena dokumentace obsahující převážně údaje týkající se pohledu ze strany obchodní analýzy. V dalších fázích bude postupně

³ Běhové prostředí ESB bude členěno na oddíly, které se nazývají *Partition*.

docházet k doplňování především technických detailů implementace a nasazení na různá prostředí. Řešení GEM SOA Governance je dále popsáno v kapitolách 10.2.5.4 a 10.2.11.4.

- **Enterprise Architect** – především u architektonicky složitějších služeb a procesů Uchazeč využije nástroje Enterprise Architect pro tvorbu doplňkové dokumentace ve formátu UML (např. ve formě sekvenčních diagramů). Takto vytvořené diagramy bude možno volitelně přiložit do registru služeb GEM SOA Governance ve formě dokumentů.
- **Kontrakty služeb** – z hlediska konzumenta je nejdůležitější částí služby její rozhraní a kontrakt. Z tohoto důvodu Uchazeč zajistí technickou dokumentaci na úrovni jednotlivých částí každého kontraktu. Jedná se především o dokumentaci popisující význam jednotlivých elementů (v rámci definice XML Schema) a operací (v rámci definice WSDL) ve formě anotací. Takto zdokumentované rozhraní usnadňuje práci vývojářům služeb i jejich konzumentům.

Dokumentace metodik vývoje služeb a procesů

Vedle dokumentace samotných služeb Dodavatel vytvoří dokumentaci metodik rozvoje služeb a procesů. Tato metodika bude pokrývat oblasti vývoje nových služeb, metodiku verzování, metodiku jednotného pojmenování (názvy služeb, názvy elementů v kontraktech, operací a podobně), metodiku použití MDS, technické standardy a další požadované metodiky dle zadávací dokumentace.

Dokumentace sdílených komponent

Dokumentaci metodik bude doplňovat dokumentace sdílených komponent. Jsou tím myšleny především různé šablony nebo znovupoužitelné komponenty, jejichž použití se vyžaduje v implementaci napříč celým spektrem služeb.

10.1.4 PODPORA INTEGRACE KOMPONENT IS

Řešení na platformě Oracle SOA Suite 12c poskytuje vývojářům širokou paletu adaptérů s využitím nejrozšířenějších standardů. Součástí platformy jsou mimo jiné i adaptéry na přímou integraci komplexních aplikací, jako je např. SAP. V případě vzniku potřeby dalších méně standardních adaptérů je k dispozici možnost využití adaptérů třetích stran. Alternativou může být i vývoj a integrace vlastních adaptérů dle specifických potřeb pomocí platformou poskytovaného frameworku. Ve verzi 12c je k dispozici také podpora pro cloud adaptéry (např. Salesforce) umožňující snadnou integraci aplikací typu SaaS.

Přehled adaptérů SOA Suite

Technologické adaptéry:

- ADF-BC – napojení na služby typu ADF-BC (ADF Business Component)
- AQ – napojení na fronty typu Oracle Advanced Queuing
- B2B – napojení na systém Oracle B2B
- BAM 11g – napojení na Oracle BAM Server (operace insert, update, upsert⁴, delete)
- Coherence – napojení na Coherence server cache, adaptér umožňuje uložit, odstranit, načíst nebo provést dotaz do cache
- Database – napojení na jakoukoli relační databázi podporující standard SQL, ke které existují ovladače JDBC, nad databází lze provádět SQL dotazy typu select, update a insert, nad databází typu Oracle lze navíc volat vložené procedury
- Direct – přímé napojení na systém Oracle OSB (interní komunikace komponent SOA Suite)
- EJB – napojení na aplikace typu EJB
- File – napojení a manipulace se soubory na souborovém systému (čtení a zápis)
- FTP – napojení a manipulace se soubory na vzdáleném úložišti pomocí standardu FTP (čtení a zápis)
- Healthcare – napojení pomocí specifických protokolů pro přenos zdravotnických informací jako HL7, X12, HIPAA, NCPD nebo CDR
- HTTP – napojení služeb podporujících HTTP požadavky typu GET a POST
- JMS – napojení front typu JMS (Java Messaging Service), adaptér je certifikovaný pro poskytovatele AQ JMS (OJMS 8.1.7, 9.0.1.4 a 9.2), TIBCO JMS, Weblogic JMS, Apache Active MQ, je možné napojení na frontu (queue) i téma (topic)

⁴ Kombinace operace insert a update podle toho, zda záznam již existuje.

- LDAP – napojení na LDAP V3 server, adaptér umožňuje přijímat notifikace v případě změny dat v adresáři (change log notification, entry change notification) a spouštět provádění operací (add, delete, modify, modify DN, compare, search, execute a DSML request)
- MFT – napojení na systém Oracle MFT (Managed File Transfer)
- MQ – napojení na fronty typu MQ (IBM)
- MSMQ – napojení na fronty typu MSMQ (Microsoft)
- REST – napojení na služby typu REST, podpora definice rozhraní WADL, podpora zpráv ve formátu JSON
- SOAP – napojení na standardní webové služby komunikující protokolem SOAP
- Socket – napojení komunikace pomocí socketů TCP/IP
- UMS – napojení na komponentu Oracle UMS (User Message Service), která umožňuje příjem a odesílání Emailů, SMS a zpráv typu Instant Messaging

Aplikační adaptéry:

- E-Business Suite – napojení na rozhraní Oracle E-Business Suite
- JDE World – napojení na JD Edwards World ERP systém, lze provádět operace insert a query
- SAP – napojení na systém SAP R/3, podpora spouštění BAPI/RFC a IDOC pro odesílání a příjem dat

Cloud adaptéry:

- Salesforce – napojení na služby serveru Salesforce.com

Metody integrací

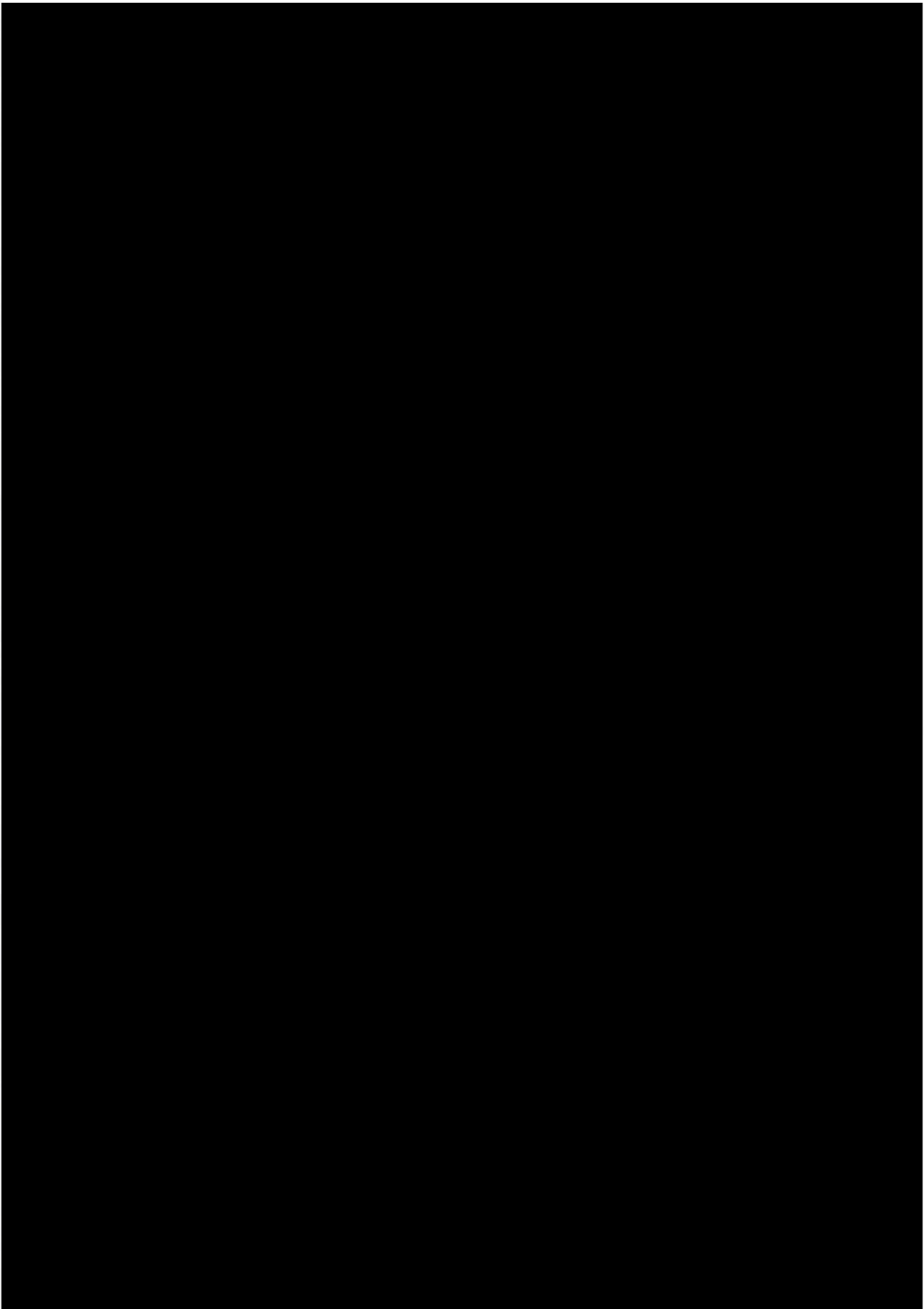
Výhodou platformy Oracle SOA Suite 12c je možnost využití širokého spektra integračních metod a postupů a dostatečná flexibilita pro řešení téměř jakýchkoli integračních úloh dle aktuálních potřeb.

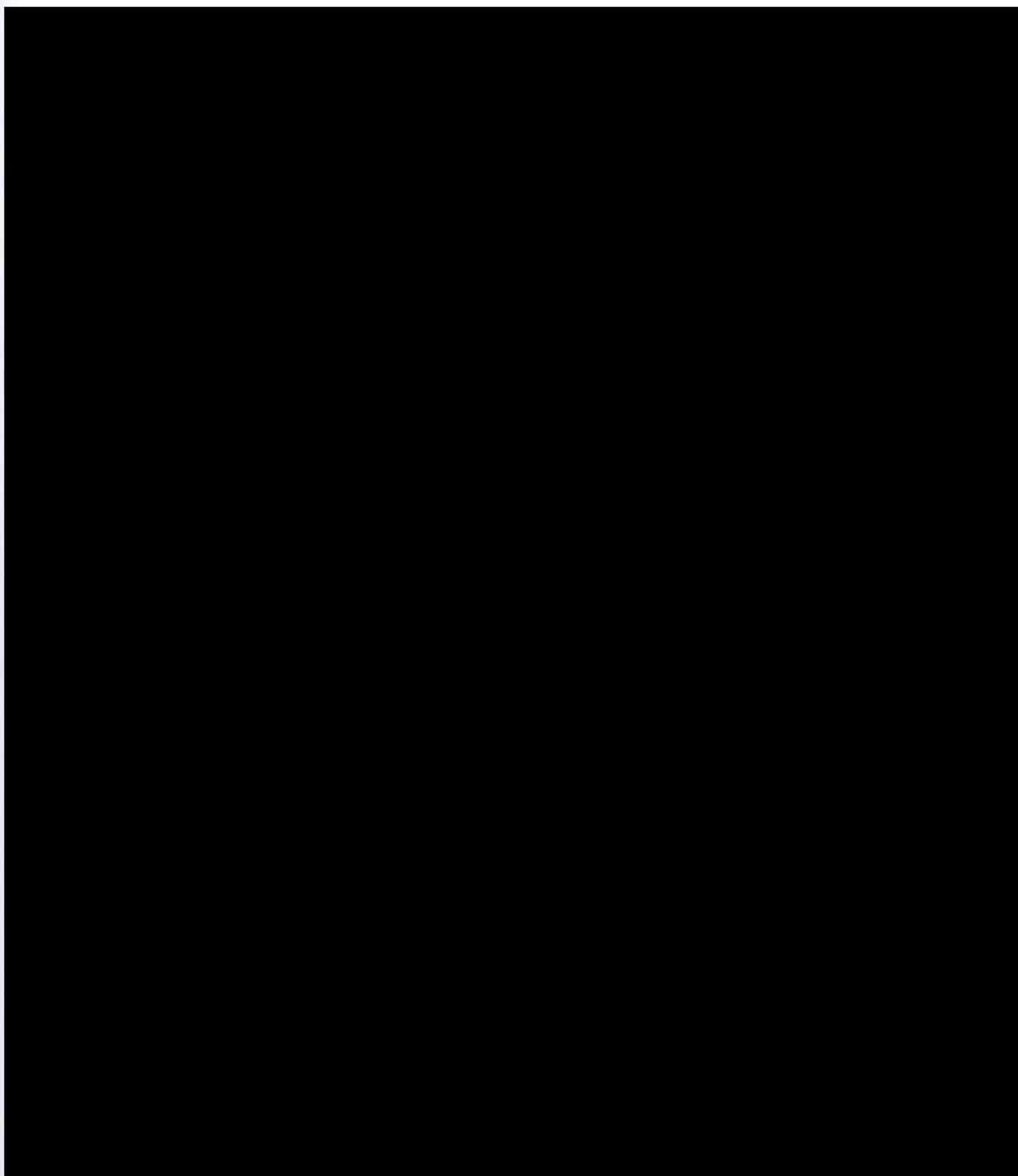
Komunikace mezi konzumenty a poskytovateli služeb může probíhat dle potřeby synchronní i asynchronní formou, nebo případně formou jednosměrného (one-way) volání typu fire-and-forget⁵. V rámci orchestrace procesů je možné kombinovat různé formy komunikace, např. lze v rámci synchronní komunikace s klientem volat asynchronní procesy a naopak.

Dalším možným způsobem integrace je volná vazba mezi systémy pomocí distribuce a konzumace událostí. Distribuce událostí je zajištěna komponentou EDN (Event Delivery Network).

Technologicky integrace nejčastěji probíhají na úrovni webových služeb a SOAP protokolu pro synchronní komunikaci a na úrovni front pro zajištění asynchronní komunikace. Velmi časté jsou i databázové integrace spouštěním vložených procedur, méně časté pak například integrace na úrovni výměny datových souborů (určeno pro přenos velkých objemů dat).

10.1.5 ZABEZPEČENÍ ŘEŠENÍ A BEZPEČNOSTNÍ STANDARDY





10.1.6 MONITORING

Monitoring běhu celého řešení AgriBus bude prováděn z centrálního monitorovacího systému a na jednotlivé chybové stavy, nebo překročení limitních hodnot bude reagováno zasláním notifikace v textové podobě odpovědným správcům systému. Jediný centrální systém, přes který bude probíhat veškerá komunikace, umožní výše zmíněnému monitorovacímu systému detailně monitorovat probíhající transakce.

Stavy jednotlivých služeb bude možné sledovat na přehledném dashboardu s možností jednoduché filtrace. Tyto stavy lze podrobněji zobrazit formou grafů. Součástí webového rozhraní je zároveň přehledné zobrazení SLA, které poskytuje podrobné informace o SLA skupin služeb, skupin zařízení, jednotlivých zařízení, případně jednotlivých služeb. Časový interval pro výpočet SLA lze libovolně nastavit. Veškeré

informace o SLA lze pomocí webového rozhraní jednoduše exportovat ve formátu CSV, což výrazně zjednodušuje možnost dalšího zpracování těchto informací.

Napojení na externí monitoring bude provedeno pomocí zadavatelem preferovaného protokolu SYSLOG, zabezpečeného pomocí protokolu TLS. Integrace se systémy Zadavatele je dále popsána v odstavci 10.2.5.6.

Historický archiv bude obsahovat veškeré výkonnostní metriky a chybové stavy běhových prostředí. Tyto informace budou online k dispozici komponentě monitoring, případně dalším systémům.

Na základě těchto informací bude historický archiv zpracovávat časové řady jednotlivých údajů, které poskytnou podklady pro včasnou indikaci možných výkonnostních problémů. Včasná predikce usnadní plánování navýšení kapacity a škálování celé infrastruktury.

Všechny metriky a předpřipravené statistiky poskytnou detailní podklady pro vyhodnocení plnění SLA.

Aktivně monitorované služby, skupiny služeb a prostředky celé infrastruktury:

OS Linux

- Využití diskového prostoru
- Využití operační paměti
- Zaplnění swap svazku
- Zatížení CPU
- Tok na síťových rozhraních
- Běh klíčových systémových služeb včetně služeb ESB a DB
- Běhu klíčových síťových služeb včetně služeb ESB a DB

OS Windows

- Využití diskového prostoru
- Využití operační paměti
- Zatížení CPU
- Běh klíčových systémových služeb včetně služeb BPM
- Běhu klíčových síťových služeb včetně služeb BPM

Aktivní síťové prvky

- Zatížení zařízení
- Toky na klíčových linkách

Datové úložiště

- Stav celku a jeho komponent

ESB, BPM a Historický archiv

- Informace o transakcích
- Informace o přihlášených uživateli
- Informace o výběru fronty a délce fronty
- Informace o běhu služeb

Load Balancery a Firewally

- Dostupnost všech síťových komponent
- Toky na síťových rozhraních
- Externí dostupnost publikovaných služeb

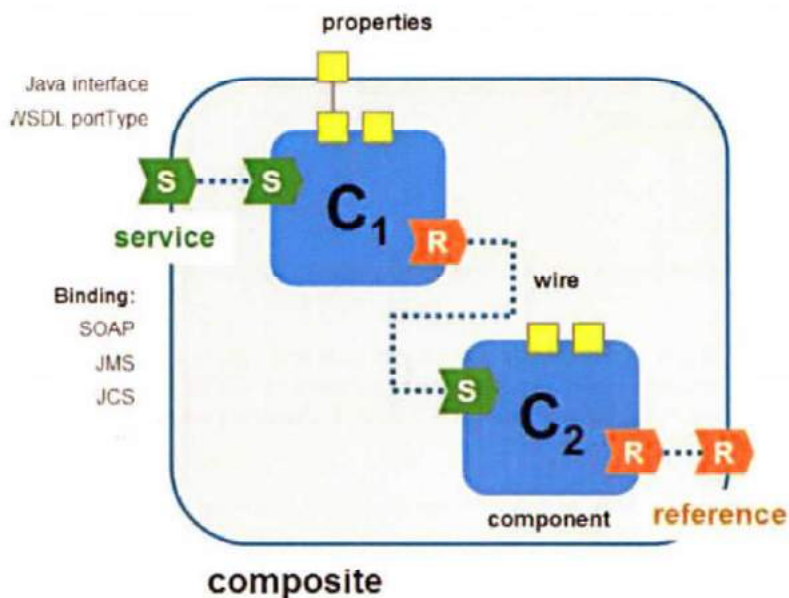
Monitorovací řešení poskytuje pokročilé uživatelské rozhraní pro sledování stavbu jednotlivých komponent a monitorovacích metrik, uživatelské rozhraní je dále popsáno v odstavci 10.2.11.8.

10.1.7 OPAKOVATELNÁ VYUŽITELNOST SLUŽEB

Řešení na platformě Oracle SOA Suite 12c používá k tvorbě služeb architekturu SCA (Service Component Architecture) kompozitních aplikací. SCA architektura je založena na rozdělení služeb do atomických komponent, které v sobě obsahují jednotlivé části obchodní logiky, a jejich pospojováním vzniká celek ve

formě kompozitní aplikace, která je základní jednotkou pro nasazení na aplikační server. Přínosem architektury SCA je výrazně přehlednější proces vývoje, lepší rozšiřitelnost a podpora znovupoužitelnosti komponent.

Struktura kompozitní aplikace se skládá z pěti základních prvků, jak je znázorněno na následujícím schématickém diagramu.



Obrázek 2 Architektura SCA aplikace

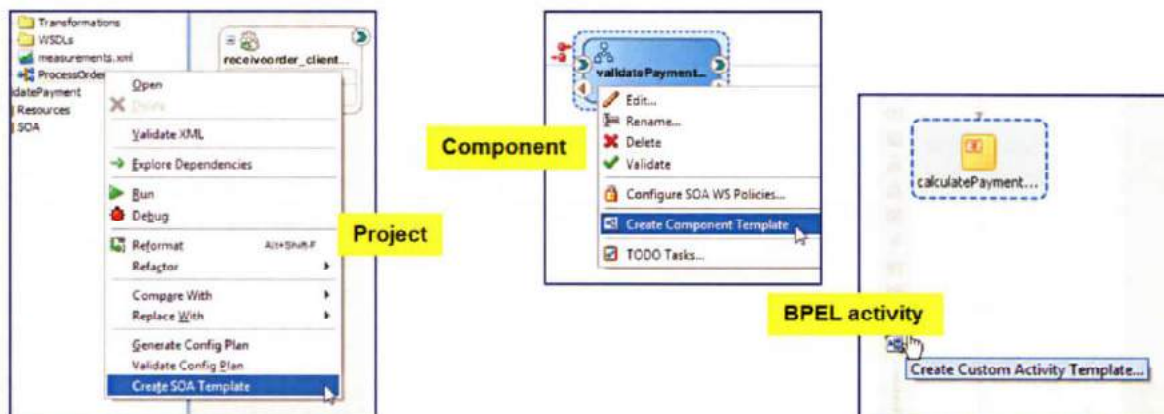
Základní prvky kompozitní aplikace (popis pojmů uvedených výše na obrázku):

- Service – je vstupním bodem aplikace, jde o rozhraní vystavené pro volání aplikace zvenku
- Component – atomická část funkční logiky, která je znovupoužitelná v rámci jedné aplikace
- Reference – je odkaz na interní a externí služby volané uvnitř aplikace
- Wire – realizuje vzájemné propojení služeb, komponent a referencí uvnitř aplikace
- Properties – nastavitelné vlastnosti, které slouží k individuální specifikaci chování jednotlivých komponent

V nové verzi platformy Oracle SOA Suite 12c je oproti starší verzi 10g výrazně vyšší nativní podpora vícenásobného použití jednotlivých komponent a je kladen celkově větší důraz na uplatnění principu znovupoužitelnosti.

Šablony (templates)

Podpora pro uplatnění principu znovupoužitelnosti (reuse) je ve verzi 12c dostupná na všech úrovních kompozitní aplikace. Při tvorbě kompozitní aplikace jsou na výběr tři základní typy šablon – *SOA Project* (šablona pro rychlé vytvoření základní kostry celé kompozitní aplikace), *Component* (šablona pro vytvoření komponenty kompozitní aplikace) a *Custom Activity* (šablona pro vytvoření fragmentu logiky v rámci BPEL procesu). Vývojové prostředí podporuje tvorbu a správu uvedených šablon (viz následující obrázek).



Obrázek 3 JDeveloper 12c - šablony na různých úrovních kompozitní aplikace

Podprocesy (sub-processes)

V rámci jednoho BPEL procesu je často potřeba opakovaně volat stejnou logiku na více místech. Pro tyto případy byl do verze 12c přidán BPEL podproces (sub-process), který dokáže zajistit opakované použití (reuse) definované části logiky (analogie volání funkce v programovacích jazycích).

K dispozici jsou dva typy podprocesů:

- Inline – podproces, který lze volat pouze v rámci jednoho BPEL procesu, má přístup ke všem proměnným mateřského procesu
- Standalone – podproces, který lze volat z různých BPEL procesů, na vstupu očekává data a nemá přístup k proměnným konzumujícího procesu

Sdílení společných komponent

Sdílení komponent mezi vývojáři probíhá na úrovni vzdáleného GIT repository, stejně jako je tomu u zdrojových kódů služeb. Vývojáři tak mají vždy přístup k posledním verzím společných komponent a mohou je používat při vývoji služeb.

Informovanost o dostupných komponentách a funkcionalitách

Informovanost architektů o dostupných komponentách a funkcionalitách bude zajištěna prostřednictvím dostupných dokumentů popisujících metodiku vývoje služeb a přehled použitých komponent.

Zároveň bude vývojářům i architektům k dispozici přehled a dokumentace služeb v rámci řešení GEM SOA Governance. Zde lze snadno vyhledávat informace o jednotlivých službách, jejich rozhraních a aktuálním stavu v rámci životního cyklu. Dále je možné sledovat závislosti mezi jednotlivými službami.

10.1.8 NÁVRH NOVÝCH SLUŽEB A POŽADOVANÉ ZNALOSTI

Obsahem této kapitoly je popis vývoje služeb z technického hlediska. Návrh služby lze rozdělit do několika fází, které následují v logickém sledu. Jako předpoklad bereme novou službu, která již má z obchodního pohledu definovanou funkčnost a význam. Obsahem této kapitoly není proces schvalování ani tvorba dokumentace.

Zatřídění a pojmenování služby

V první fázi vývoje je potřeba definovat unikátní a jednoznačné pojmenování služby odpovídající jmenným konvencím určeným metodikou vývoje služeb. Následně musí dojít k zatřídění do stávající struktury členění služeb, tzn. zvolit sekci (partition), do které bude služba logicky umístěna.

V této fázi je služba pod definovaným názvem založena do registru služeb GEM SOA Governance do určené sekce. U služby je vyplněn slovní popis funkčnosti a případně přiložena dokumentace ve formě dokumentů ke stažení.

Potřebné znalosti: znalost metodiky, znalost logické struktury ESB AgriBus, uživatelská znalost GEM SOA Governance

Definice kontraktu

Jednou z nejdůležitějších částí procesu vývoje služby je definice kontraktu, který bude sloužit ke komunikaci s nově založenou službou. Při definici je nutno dodržovat konvence pojmenování elementů a datových struktur definované metodikou vývoje služeb. Při návrhu je dále nutné využívat sdílené datové typy definované ve společném úložišti MDS.

V rámci definice kontraktu dochází rovnou k tvorbě dokumentace významu jednotlivých elementů ve formě anotací. Toto je důležité především pokud definici kontraktu provádí jiná osoba než má na starosti vývoj služby. Následně dokumentace usnadňuje napojení na službu ze strany konzumentů.

Hotový kontrakt je založen do registru služeb GEM SOA Governance a podléhá procesu schválení.

Potřebné znalosti: standardy XML a XSD, struktura datových typů v MDS, GEM SOA Governance

Založení projektu nové služby

Ve fázi, kdy je kontrakt služby schválený, může začít vlastní vývoj. K dispozici jsou informace o názvu a zařídění služby, podle kterých vývojář založí nový SOA Project do určené aplikace SOA Application. Projekt je vytvořen pomocí jedné z předem definovaných šablon ve shodě s metodikou vývoje služeb a principy znovupoužitelnosti (reuse). Použití šablony výrazně urychluje vývoj, standardizuje základní funkčnost a strukturu kompozitních aplikací a snižuje vznik případných chyb.

V rámci nového projektu dochází k definici vstupního rozhraní služby pomocí načtení kontraktu z registru služeb.

V této fázi je v případě potřeby možné definovat tzv. mock služby, které zajišťují, že službu lze po nasazení na aplikační server provolat a služba vrátí testovací data. Takto lze simulovat funkčnost ještě před zahájením vývoje služby a to především v případě, kdy souběžně probíhá vývoj služeb, které jsou na nové službě závislé.

Potřebné znalosti: vývojové prostředí JDeveloper, GEM SOA Governance, GIT

Vývoj služby

V nově vytvořeném projektu probíhá implementace funkční logiky dané služby. Jde především o napojení koncových „back-end“ služeb do kompozitní aplikace (výběrem z registru služeb nebo využitím interní infrastruktury – např. fronty, databáze, filesystem) a propojení jednotlivých komponent v rámci kompozitní aplikace. Dále dochází k definici procesní logiky pomocí implementace BPEL procesů nebo služeb OSB⁶.

I zde dochází k využívání sdílených komponent dle metodiky vývoje v rámci zachování pravidel znovupoužitelnosti. Vývojář často využívá GIT repository pro verzování kódu a načítání sdílených komponent.

Potřebné znalosti: vývojové prostředí JDeveloper, BPEL, XPath, XSLT, GIT, GEM SOA Governance

Deployment a ladění služby

Ladění služby v rámci vývoje většinou probíhá na aplikačním serveru ve vývojovém prostředí. Nasazení služby je realizováno přímo z prostředí aplikace JDeveloper.

Pro testování nasazených služeb je nejčastěji využíván nástroj SoapUI, pomocí kterého lze velmi snadno realizovat provolávání nasazených služeb. Podrobnou analýzu jednotlivých instancí lze následně provádět v administračním rozhraní Oracle Enterprise Manager (EM).

Potřebné znalosti: vývojové prostředí JDeveloper, SoapUI, Oracle Enterprise Manager

Vytvoření a provedení unit testů

Základní unit testy lze tvořit průběžně při procesu vývoje a ladění služby, nebo následně po jejím dokončení. Je třeba definovat základní scénáře včetně např. pozitivního a negativního průchodu danou službou.

Testovací scénáře se realizují ve stejném prostředí nástroje JDeveloper v jakém probíhá vývoj služby a v terminologii SOA Suite se označují jako Test Suites. Pro každý testovací scénář je nutno definovat testovací data vstupu služby a výstupu koncových služeb. V rámci kompozitní aplikace lze na kritická místa vkládat různé kontroly (tzv. aserce) a kontrolovat, zda procházející hodnoty odpovídající očekávaným datům. Aserce lze vkládat i přímo do nitra BPEL procesů.

⁶ Oracle Service Bus, komponenta SOA Suite 12c.

Po dokončení je nutno hotové scénáře nasadit na aplikační server, kde je lze spustit v prostředí Oracle Enterprise Manager nebo přímo z vývojového prostředí JDeveloper.

Potřebné znalosti: vývojové prostředí JDeveloper, Oracle Enterprise Manager, GIT

Předání služby k testům

Ve fázi ukončení vývoje je služba uložena do centrálního GIT repository a předána k ověření kvality. Předání k testům a následné schválení je zachyceno v rámci GEM SOA Governance, kde je procesně řešen kompletní životní cyklus jednotlivých služeb.

Schválením se služba považuje za dokončenou a následující kroky se již přímo netýkají vývoje služeb.

Potřebné znalosti: GEM SOA Governance, GIT

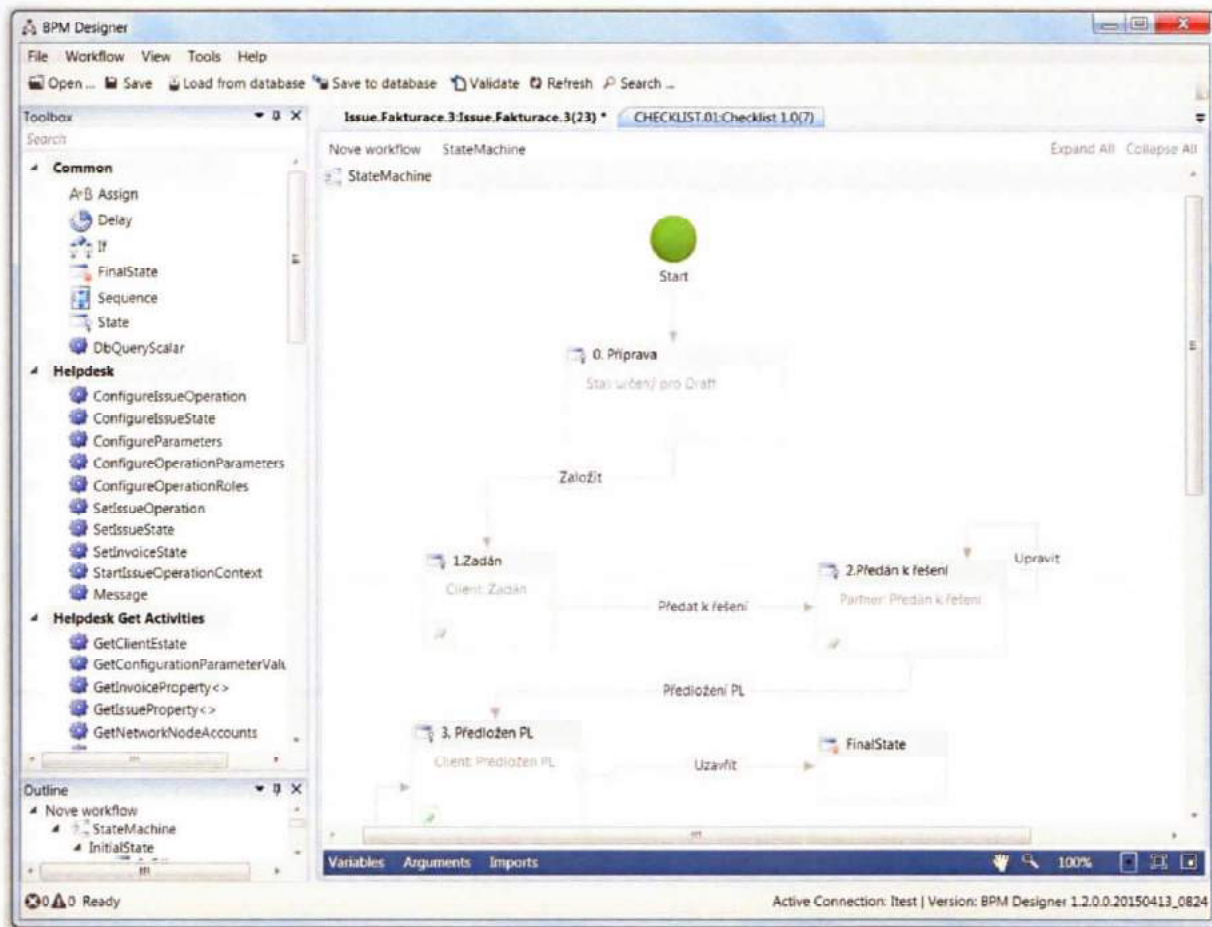
10.1.9 ŘEŠENÍ BPM

BPM platforma bude založena na řešení GEM BPM Suite. GEM BPM Suite poskytuje běhové prostředí pro vytvořené BPM procesy a jejich komponenty a nástroje pro tvorbu a rozvoj BPM aplikací – Designér.

Technologickým základem GEM BPM Suite je framework Microsoft Workflow Foundation (WF). WF poskytuje procesní engine, programové rozhraní (API), pomocí kterého je možné procesy ovládat a technologický základ pro Designér. WF je prověřená technologie využívaná v řadě produkčních nasazení, mimo jiné ji používá pro řízení workflow nejrozšířenější portálové řešení Microsoft Sharepoint.

GEM BPM Suite je nadstavbou nad WF a umožňuje definovat a používat BPM procesy bez nutnosti detailní technické znalosti WF a programování.

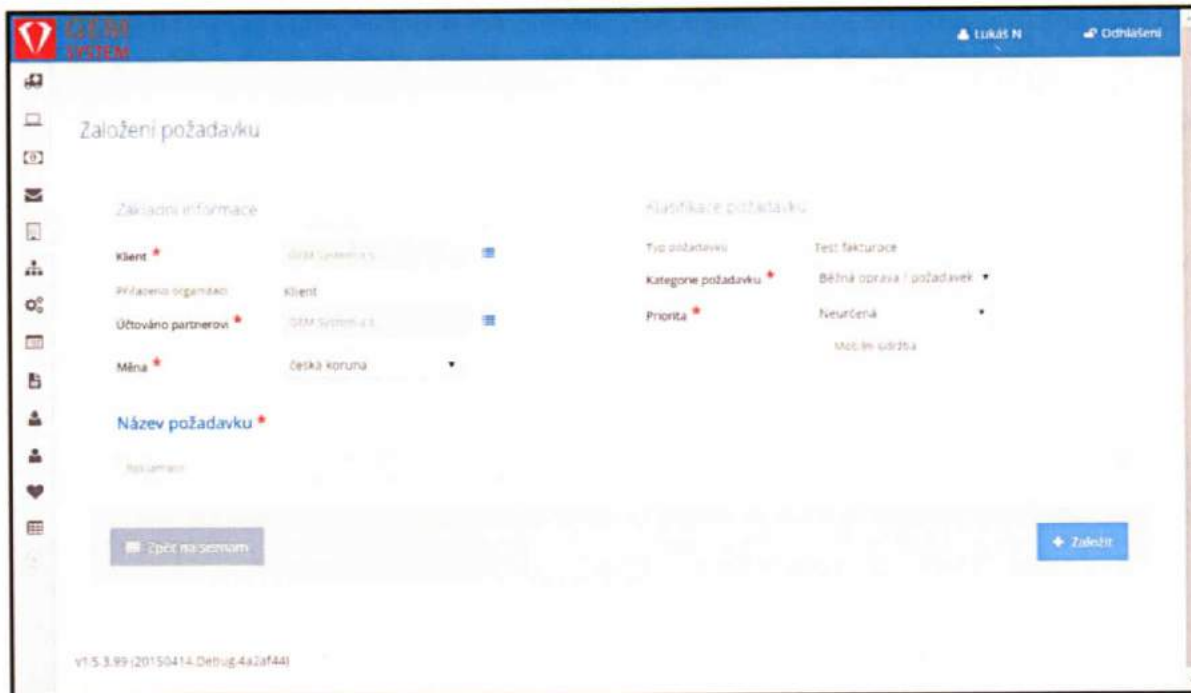
Analytici a vývojáři vytváří procesy, aktivity a uživatelské formuláře v integrovaném prostředí Designéru. Na následujícím snímku je prostředí Designéru s návrhem procesu. BPM Designér je dále popsán v odstavci 10.2.11.6.



Obrázek 4 Modelování procesu v Designéru

Vytvořené agendové aplikace jsou nasazeny do běhového prostředí BPM platformy. Uživatelé následně přistupují k agendovým aplikacím dle úrovně nastavených oprávnění. Na následujícím snímku je zachyceno uživatelské prostředí agendové aplikace.

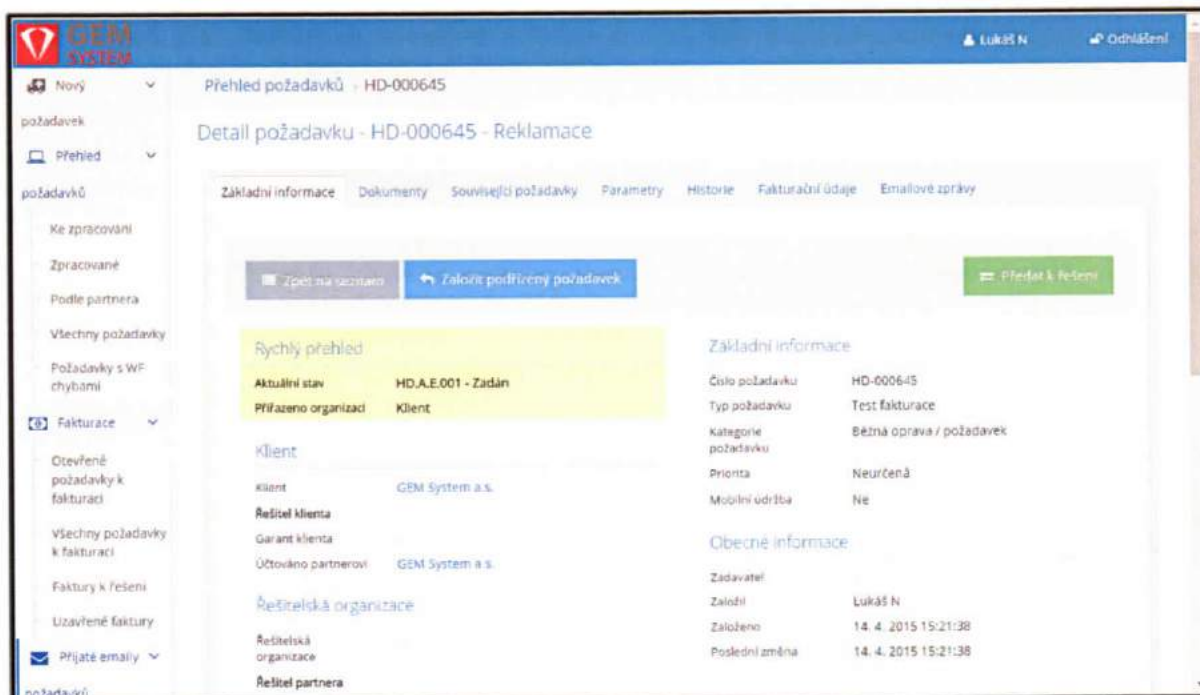
BPM platforma poskytuje uživatelské rozhraní s moderním uživatelským vzhledem a funkcemi. Vzhled a chování uživatelského prostředí lze upravit podle standardů Zadavatele pomocí šablon a stylů.



Obrázek 5 Uživatelské rozhraní agendové aplikace

Uživatelé zadávají akce (zde příklad akce Založit požadavek) v BPM procesu způsobí přechod do nového stavu procesu. V procesu mohou následovat automatizované akce nebo další uživatelské akce.

Následující snímek uvádí uživatelské rozhraní po přechodu do dalšího stavu procesu. V levé části snímku je dále rozbalené menu s volbami dostupnými přihlášenému uživateli.



Obrázek 6 Uživatelské rozhraní s rozbaleným menu

Integrace s ESB a připravenost pro prostředí SOA

BPM platforma a agendové aplikace postavené na platformě BPM plnohodnotně podporují principy SOA.

BPM platforma umožňuje v rámci aktivit procesu konzumovat služby ESB. Pomocí služeb ESB lze naplnit objekty procesu a tak pro účely procesu využít služeb ostatních komponent IS, popřípadě pomocí služeb ESB ostatním komponentám IS posílat výstupy BPM procesů.

BPM platforma dále umožňuje vystavit služby pro konzumaci z ESB, například pro účel založení nové instance procesu, pro posun procesu do dalšího stavu a další události.

10.1.10 PODPORA IMPLEMENTACE AGENDOVÝCH SYSTÉMŮ V BPM

V rámci dodávky bude vytvořena detailní metodika, která bude popisovat proces implementace agendových systémů v BPM. Metodika vytvoří jednotný rámec pro vývoj a rozvoj agendových aplikací, aby bylo možné aplikace spravovat jednotným způsobem a nedocházelo k závislosti na konkrétních dodavatelích.

Principiálně proces rozvoje BPM aplikace probíhá v následujících fázích:

Analýza

V rámci analýzy jsou specifikovány a schváleny požadavky na vývoj nové popřípadě rozvoj existující agendové aplikace. V rámci analýzy BPM analytik navrhne procesy a jejich vlastnosti – které aktivity mají být realizovány automatizovaně, které vyžadují vstup uživatele. Analytik pro jednotlivé aktivity procesu vytvoří slovní popis.

V rámci analýzy jsou vytvořeny testovací scénáře pokrývající kompletní proces.

Implementace

V rámci implementace jsou realizovány specifické komponenty, které dosud nejsou dostupné v paletě hotových komponent. Komponenty mohou zahrnovat specifické validační procedury, specifické kontrolní prvky a automatizované aktivity, které není možné sestavit z již připravených komponent. Postupným rozvojem agendových aplikací dochází k doplňování palety dostupných komponent a rozvoj se dále zefektivňuje.

Kontrola kvality

Testování funkčnosti BPM procesů probíhá podle scénářů připravených ve fázi analýzy.

Dodavatel před nasazením agendové aplikace prověří, zda dodávaná aplikace splňuje standardy dané v metodice pro rozvoj agendových BPM aplikací.

Nasazení

Výsledné řešení se nasazuje automatizovaně z prostředí BPM Designéru. Při nasazení uživatel vybere prostředí, na které má být připravená verze nasazena.

Možnost dodávky oddělených agendových aplikací

BPM platforma poskytuje oddělené workflow prostory pro rozvoj jednotlivých agendových aplikací. K těmto prostorům je možné umožnit přístup vybraným skupinám uživatelů, aniž by tito uživatelé mohli ovlivnit ostatní BPM aplikace (agendové systémy).

V agendové aplikaci lze využít sdílené komponenty nebo vytvořit specifické komponenty pro danou agendovou aplikaci. Specifické komponenty jsou privátní pro danou agendovou aplikaci.

10.1.11 ROZVOJ ŘEŠENÍ V DALŠÍCH LETECH

Důležitým aspektem ESB platformy je schopnost podporovat procesní změny organizace a umožňovat automatizaci a zefektivnění prováděných činností. Navržené řešení ESB abstrahuje tvorbu a využití služeb od technických detailů implementace a umožňuje zkrátit cyklus dodání změn do provozu.

Použití stabilní, dlouhodobě používané a rozšířené platformy Oracle SOA Suite umožňuje Zadavateli plánovat budoucí rozvoj IT, včetně možností adopce nových technologií a konceptů ze světa informačních technologií. Navržená platforma se drží osvědčených integračních standardů, čímž je integrace konzumujících a poskytujících systémů snazší a stabilnější než je tomu u proprietárních řešení.

ESB platforma je dostatečně dimenzována na budoucí rozvoj integrací v rámci informačního systému Zadavatele pro období dodávky. V následných obdobích lze platformu efektivně škálovat a tím reagovat na aktuální nárůst konzumentů.

Rozvoj portfolia služeb

Nové služby budou vytvářeny v souladu s metodikou zahrnující technologické standardy i procesy SOA Governance. Efektivní procesy SOA Governance umožňují, aby při návrhu nových služeb nedocházelo k nekontrolovatelnému množení služeb a překryvu jejich funkcí. Procesy SOA Governance motivují organizaci k znovupoužití již vytvořených komponent – zhodnocovat dříve provedené investice.

Součástí SOA Governance je identifikace špatně navržených služeb. Takové služby zdánlivě poskytují potřebnou funkcionalitu, nicméně jejich konzumentů nepřibývá, ať už kvůli technickým překážkám nebo nevhodnému návrhu rozhraní. Nevhodně navržené služby je vhodné označit jako neperspektivní a namísto nich vytvořit nové služby, které bude možné (efektivní) konzumovat z komponent informačního systému.

Nové možnosti automatizace

Kombinace ESB a BPM platformy dává nové možnosti automatizace uvnitř organizace. Platforma BPM umožní jednoznačně popsat pracovní procesy pomocí procesních diagramů. Aktivity procesních diagramů mohou být jak manuální, prováděné uživateli pomocí formulářů, tak i automatizované, běžící plně v režii informačního systému. BPM procesy tak propojují práci lidí s prací informačních systémů podle předpisu specifikovaného BPM procesem. V mnoha organizacích procesy fungují opačně – lidé propojují svou práci a navíc ještě činnost informačních systémů (vícenásobné zadávání stejné informace, posílání informací emailem a následné přepisování apod.).

Použitím BPM platformy ve spolupráci s vhodně navrženými službami ESB lze tyto neefektivní a k chybě náchylné činnosti omezit na minimum.

Zadavatel bude moci ve své organizaci identifikovat neefektivní činnosti a navrhnout jejich řešení na BPM platformě.

Flexibilita organizace

Při návrhu BPM procesů jsou pracovní procesy zmapovány a lze je v budoucnu efektivněji změnit. Znalost pracovního procesu je možné jednoduše šířit mezi prověřenými pracovníky, odchodem některých pracovníků pak zůstává znalost procesů zachována a rovněž je zajištěno jejich řízení pomocí BPM platformy.

V prostředí státní správy, kde je velké množství procesů definováno legislativou, často dochází k vynuceným změnám pracovních postupů. V takových případech modifikace centrálního BPM procesu umožní přenést změnu na všechny účastníky procesu.

Zadavatel bude moci ve své organizaci v budoucích letech postupně mapovat stávající procesy a převádět jejich zpracování na BPM platformu. Úkoly, u nichž nelze nahradit lidskou inteligenci technologií, budou dále prováděny uživateli, ale rutinní úkoly již bude realizovat informační systém.

Operativní přehled o realizovaných procesech

Procesy definované v platformě BPM jsou šablony pracovních postupů. Realizace konkrétní práce dle BPM procesu nazýváme instancí procesu (např. zpracování konkrétní faktury, její schválení konkrétním pracovníkem apod.).

Pro procesy, které budou realizovány pomocí BPM platformy, Zadavatel získá přehled o stavu procesů, o způsobu výsledku procesů, o časovém trvání jednotlivých kroků a dalších indikátorech. Zadavatel bude moci procesy sledovat jak jednotlivě – prozkoumat konkrétní, např. reklamovaný, proces, tak i globálně přes celou organizaci nebo dílčí oddělení. Podle výsledků procesů bude možné zjistit neefektivní kroky nebo nejčastější problémy v průběhu procesu.

Z dostupného přehledu o procesech Zadavatel získává další vstupy do rozhodování o úpravě procesu nebo automatizaci některých dalších kroků. Zadavatel může také otestovat novou variantu pracovního postupu a následně ji vyhodnotit dle sledovaných indikátorů.

Vyhodnocení procesů tak může vést ke vzniku nových ESB služeb a optimalizaci stávajících a tvorbě nových BPM procesů.

Zkrácení cyklu dodání změn software

V klasickém životním cyklu software dochází k nutnosti programování u většiny změn aplikací. Analytik navrhuje procesy a funkčnost, vývojář realizuje řešení pomocí zdrojového kódu a ve výsledku vidí analytik hotový produkt, který kromě úprav konfigurace nemůže příliš ovlivnit.

BPM aplikace předávají životní cyklus aplikace více do rukou analytických pracovníků, kteří jsou dobře obeznámeni s obchodními procesy organizace. V případě BPM aplikací analytik navrhuje proces, připravuje

formuláře a využívá hotové komponenty ke stavbě procesu. Vývojář doplňuje nové komponenty v případě specifických požadavků.

Část změn aplikace, včetně úpravy procesu, je tedy v rukou analytika, a fáze tvorby programového kódu, která mnohdy vyžaduje hluboké technické a specifické znalosti řešení, tak může být eliminována. Navíc jsou BPM aplikace vytvářeny dle metodiky a tím je sjednocen návrh jednotlivých aplikací a způsob jejich implementace.

Nové komponenty

Během rozvoje ESB služeb a BPM procesů budou vytvářeny nové komponenty, které bude možné opakovaně využívat. Zadavatel tak bude postupně budovat portfolio funkčních bloků, které bude moci používat při tvorbě nových nebo změnách existujících procesů.

Podpora nových technologií

ESB platforma postavená na Oracle SOA Suite 12c Zadavateli umožňuje využívat moderní technologie a standardy.

Valná většina rozhraní informačních systémů je nyní budována pomocí REST služeb. REST služby jsou široce podporované většinou platformem a vývojářských nástrojů. REST služby kladou minimální nároky na konzumenta služby, a proto jsou preferovanou variantou pro mobilní platformy a další zařízení používané koncovými uživateli. ESB platforma umožní Zadavateli vystavit REST služby určené pro konzumaci širokými skupinami uživatelů.

ESB platforma poskytuje množství adaptérů a datových formátů. V případě, že bude do informačního systému Zadavatele začleněn nový systém, bude jednoduché najít komunikační protokol, kterým může být s ESB integrován. Komponenta ESB navíc zakryje implementační detaily rozhraní jednotlivých systémů.

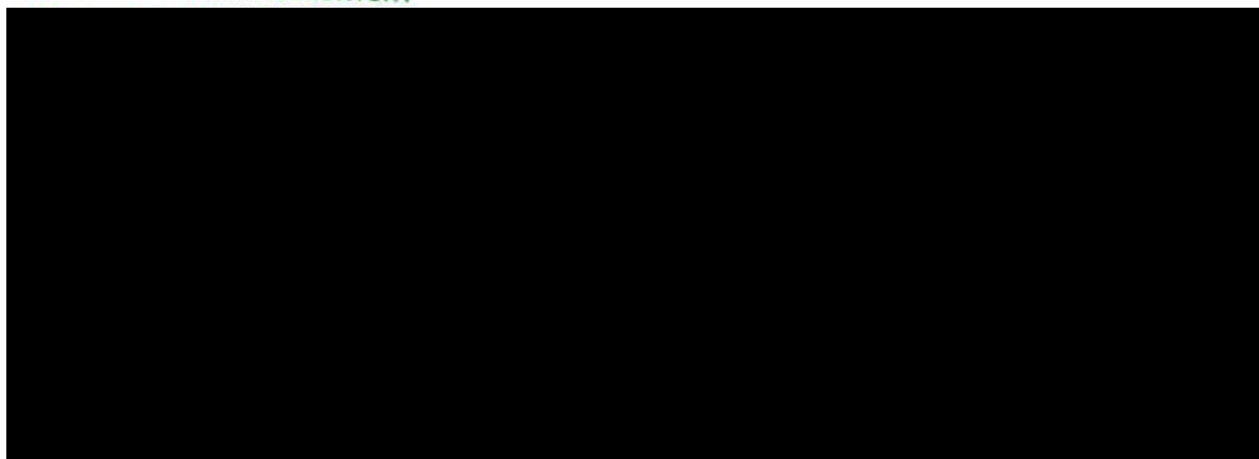
10.2 KONCEPT A ARCHITEKTURA ŘEŠENÍ

Kapitola popisuje návrh řešení a jeho architekturu. Řešení je navrženo s důrazem na zajištění vysoké dostupnosti, aby při výpadku jakékoliv z použitých komponent nedošlo k výpadku celého systému (eliminace tzv. Single Point of Failure⁷).

Dodavatel v návrhu upřednostnil aktivní režim běhu komponent před pasivním (záložním), aby investice do HW, infrastruktury a licencí byla co nejlépe využita za běžného provozu, nejenom v případě výpadku.

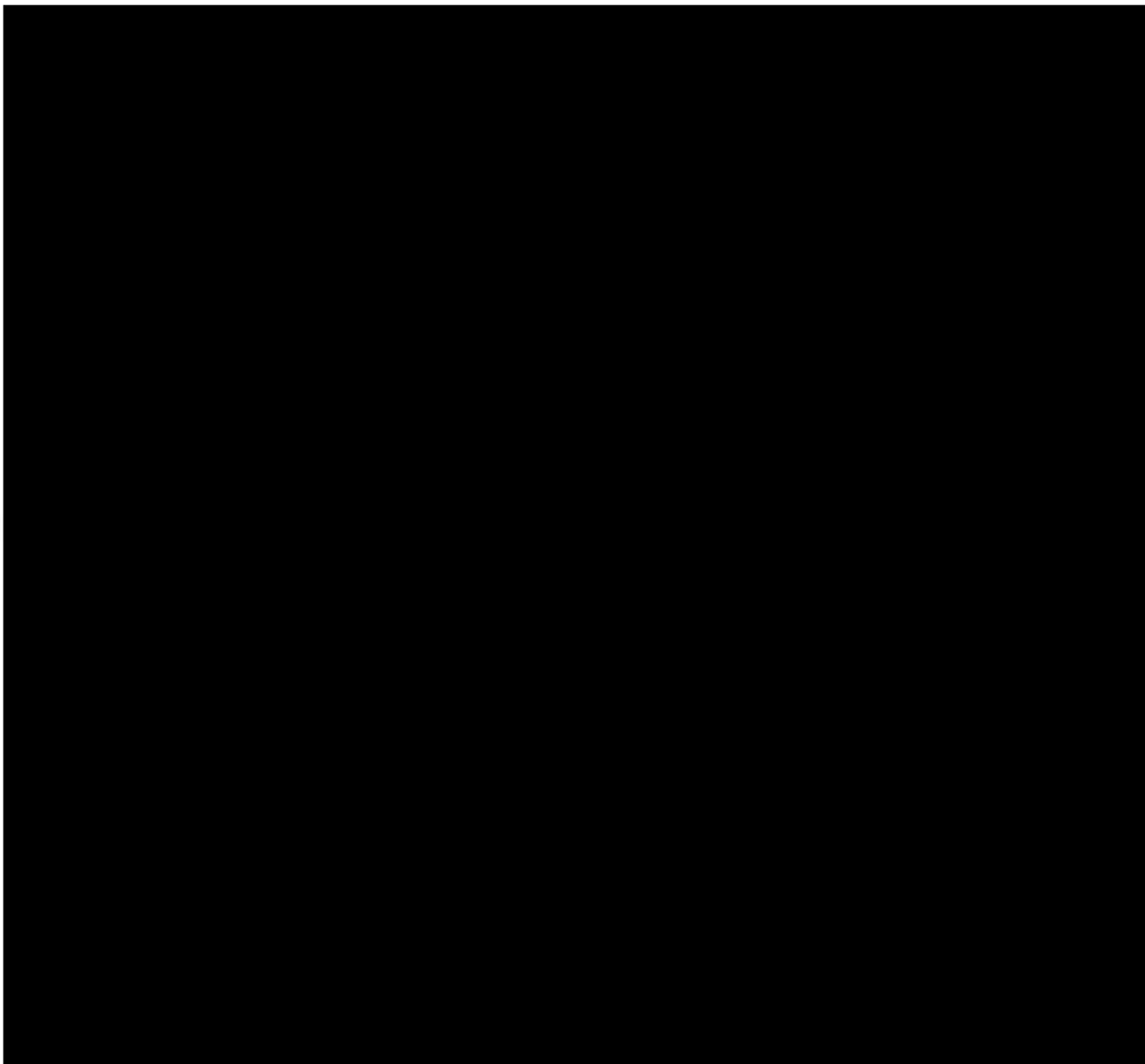
Jednotlivé komponenty řešení jsou navzájem propojeny pomocí volné vazby a jejich rozhraní jsou založena na rozšířených standardech, do budoucna tak řešení Zadavateli poskytuje možnosti rozvoje, aniž by byl Zadavatel závislý na konkrétních dodavatelích nebo konkrétní produktové řadě.

10.2.1 NÁVRH INFRASTRUKTURY



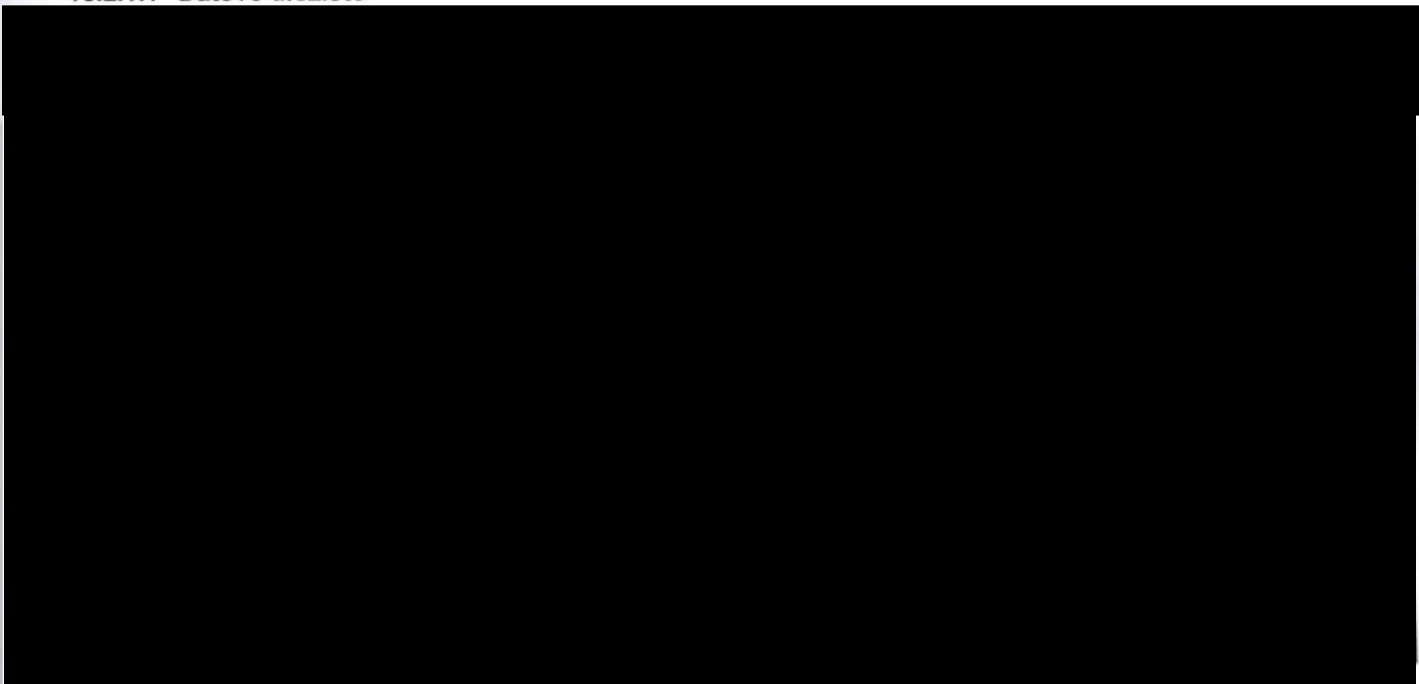
⁷ Single Point of Failure – komponenta, jejíž výpadek způsobí pád celého systému.

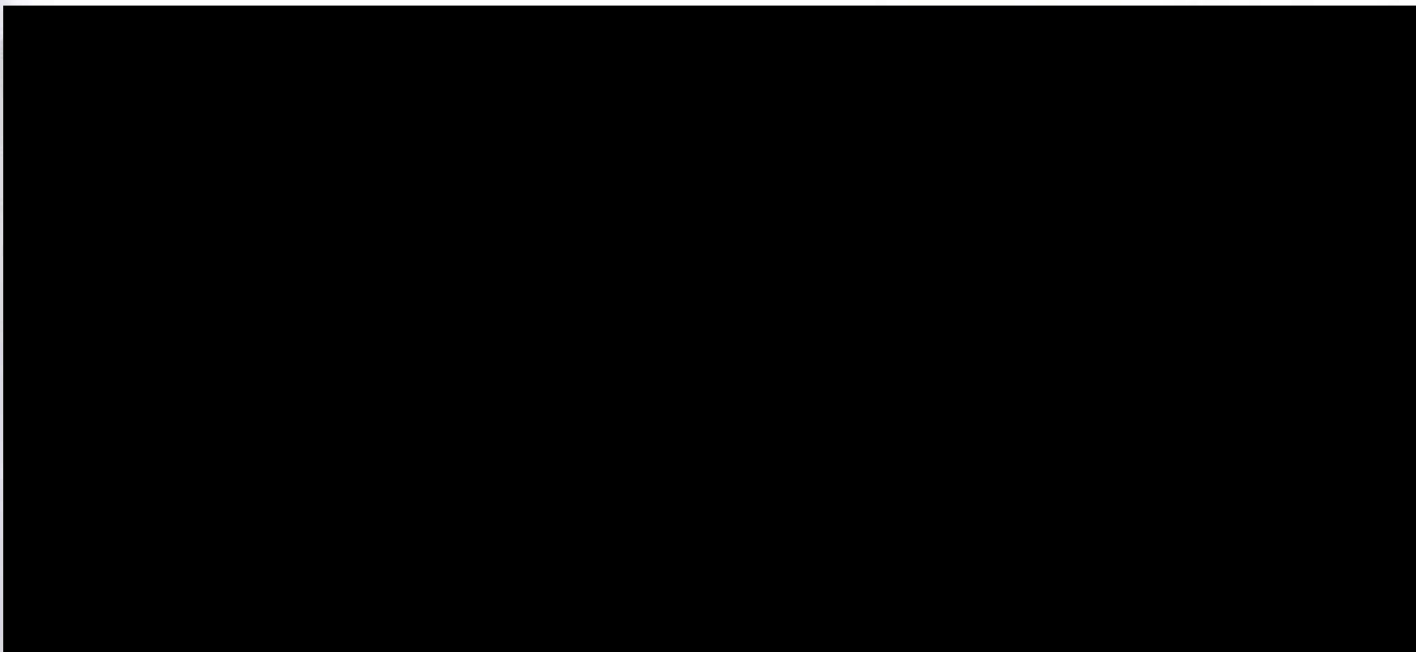




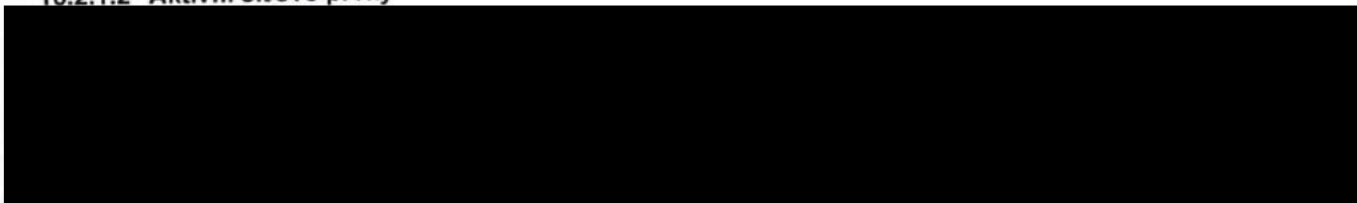
Obrázek 8 Globální topologie řešení

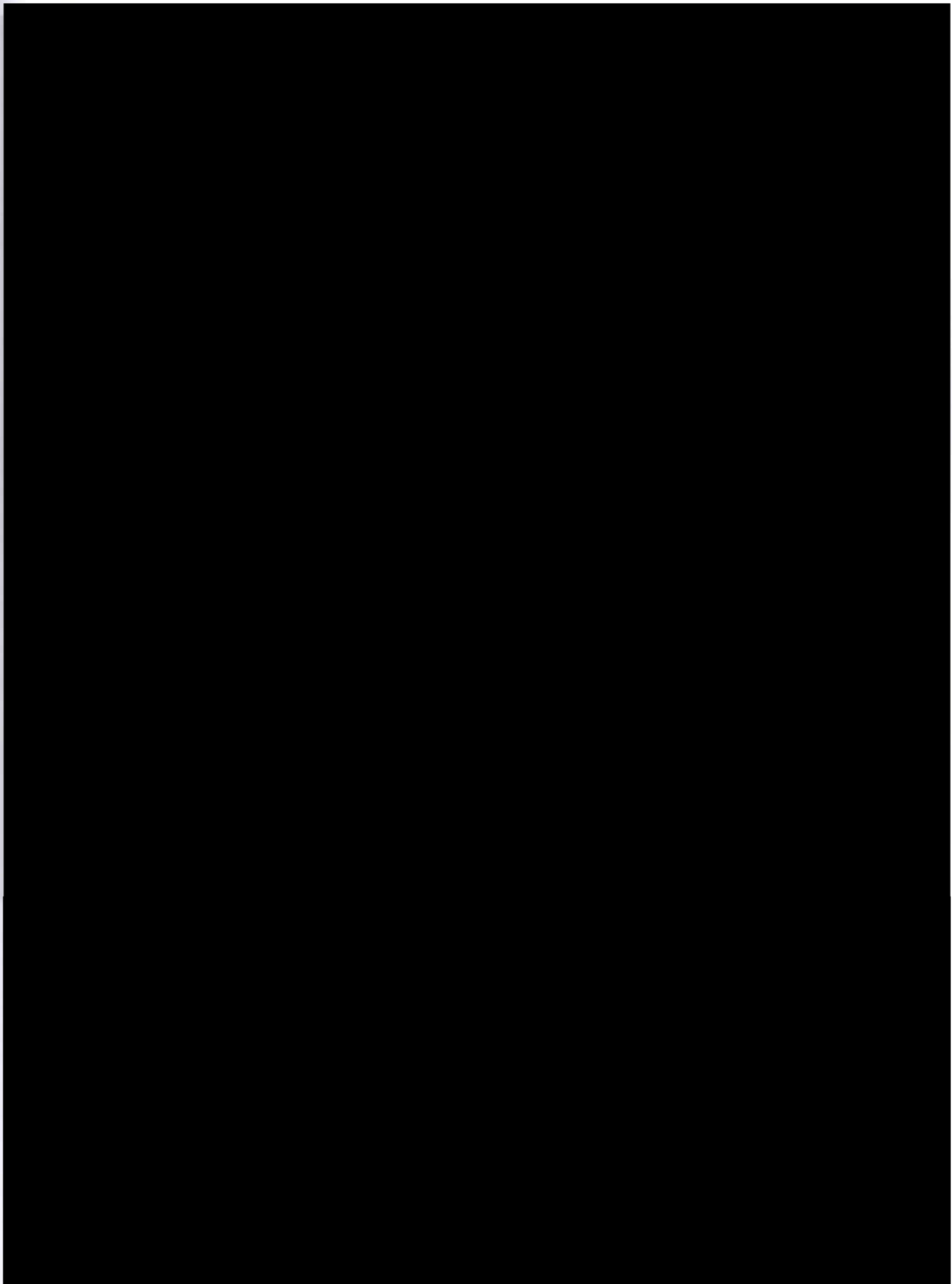
10.2.1.1 Datové úložiště

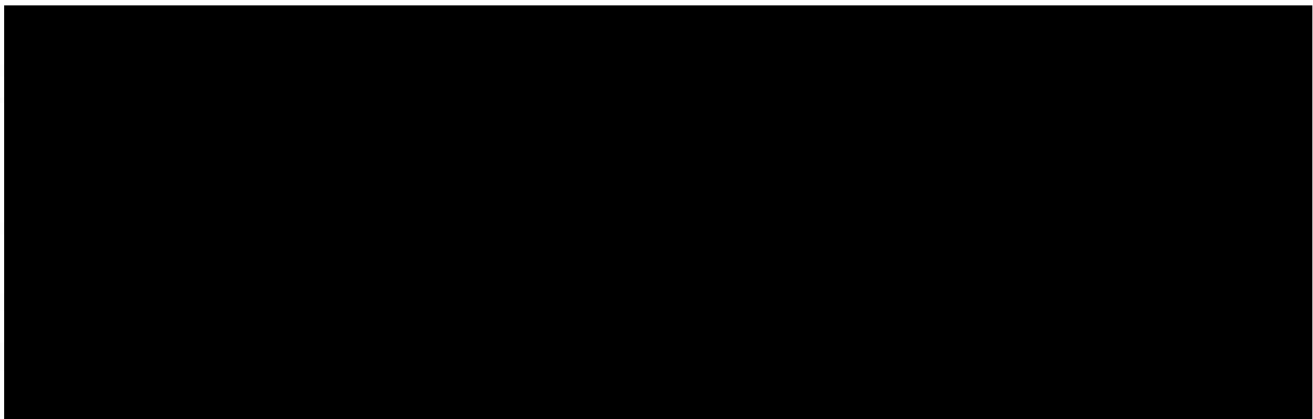




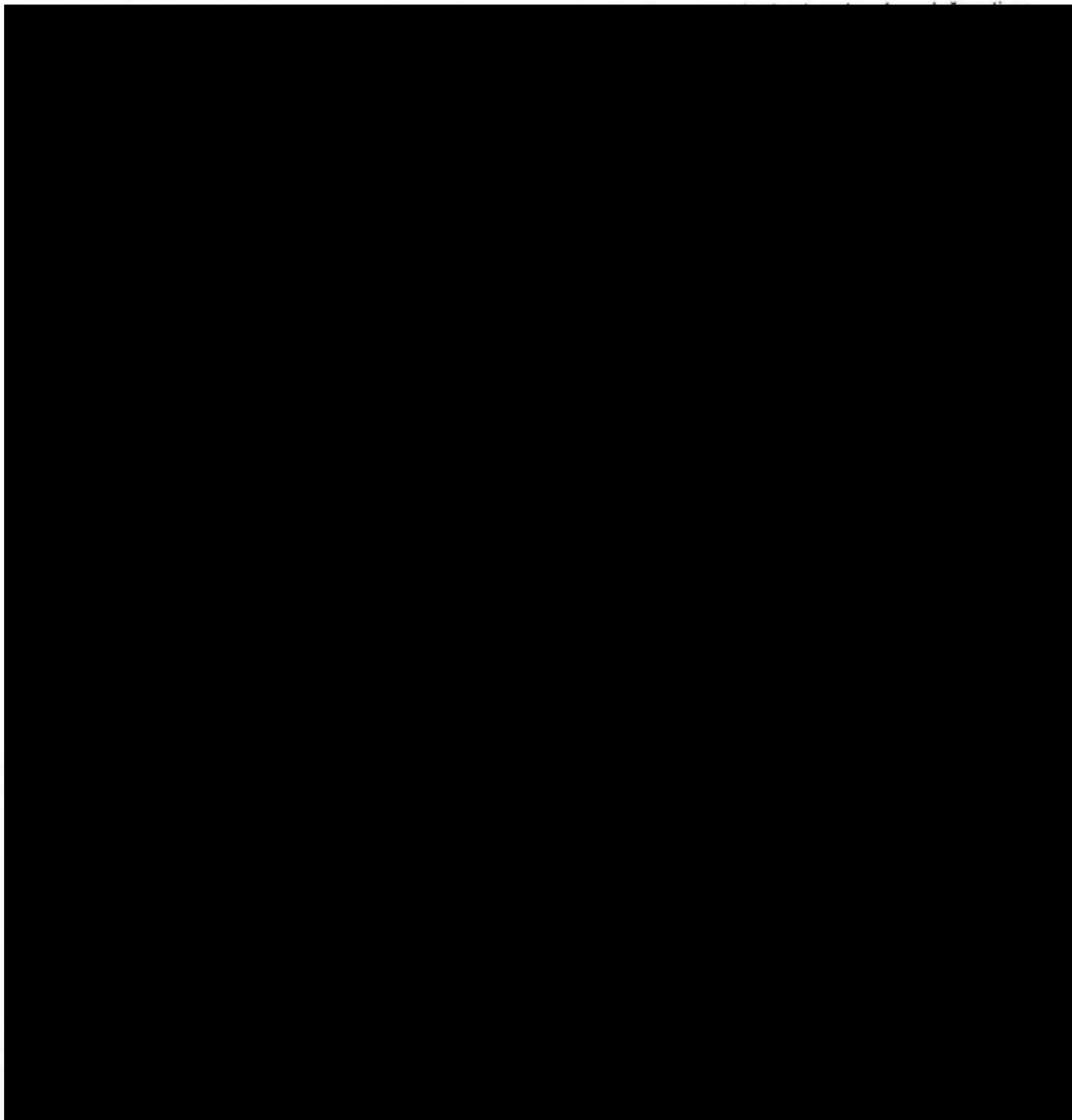
10.2.1.2 Aktivní síťové prvky

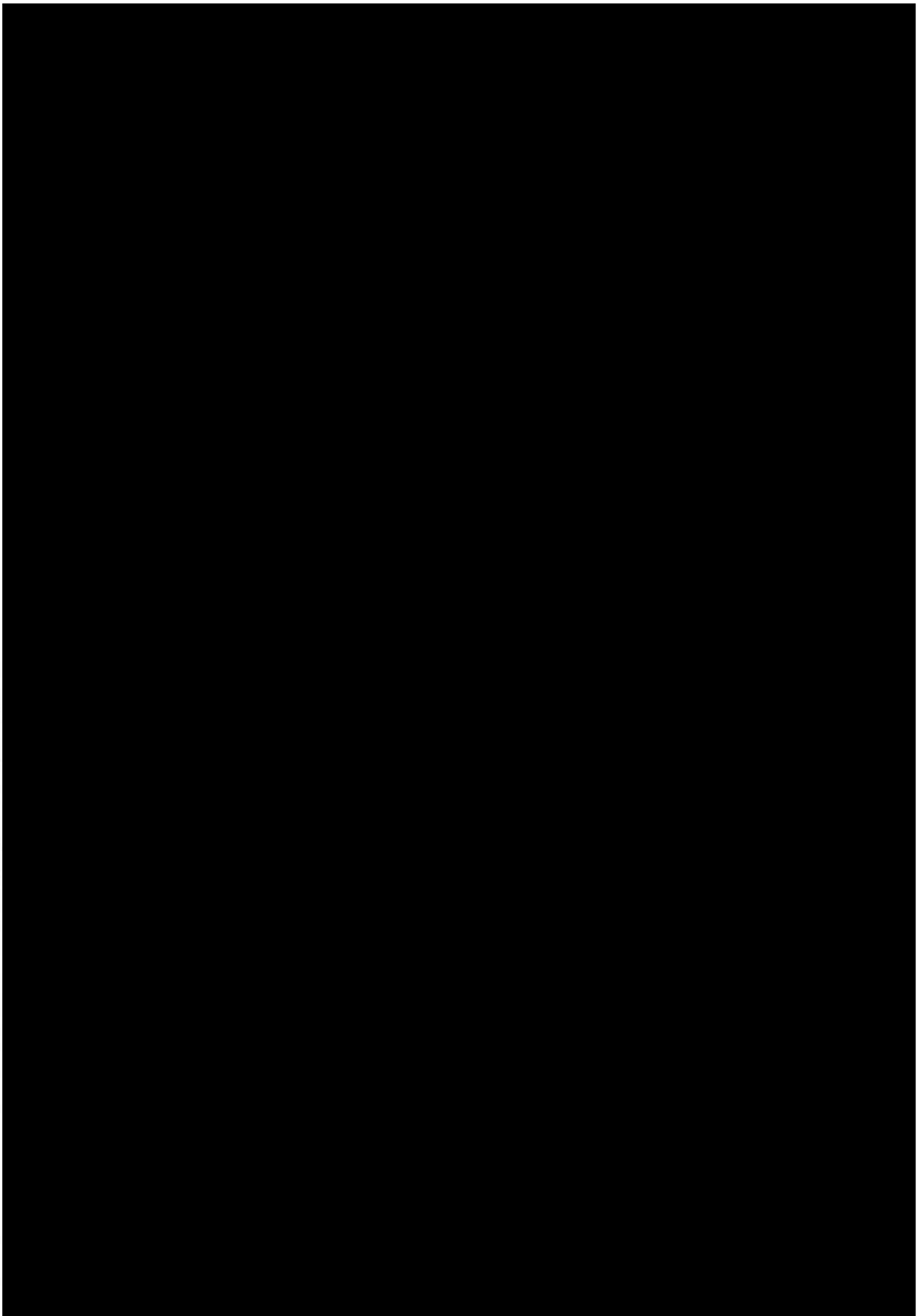






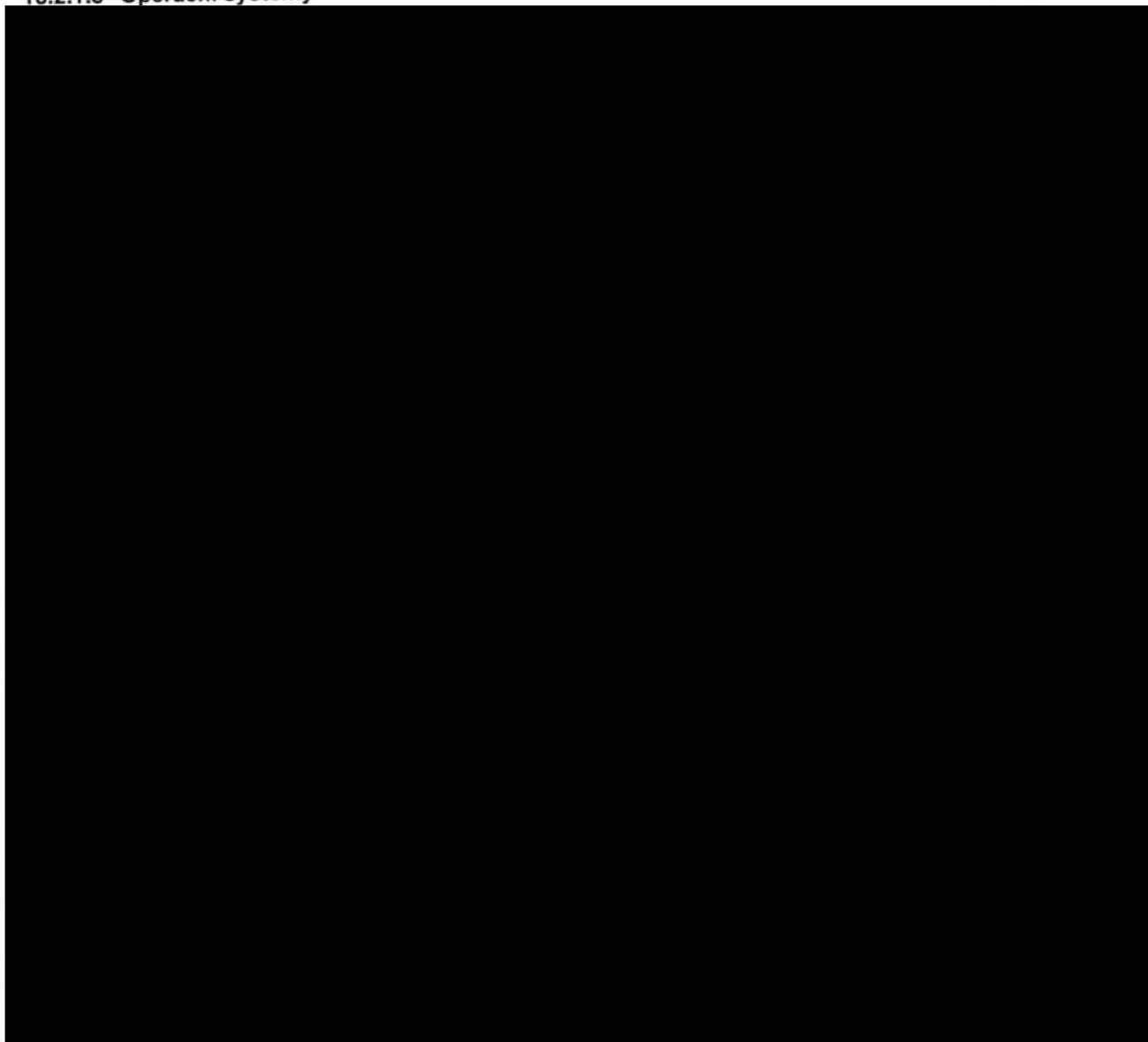
10.2.1.3 Fyzické servery

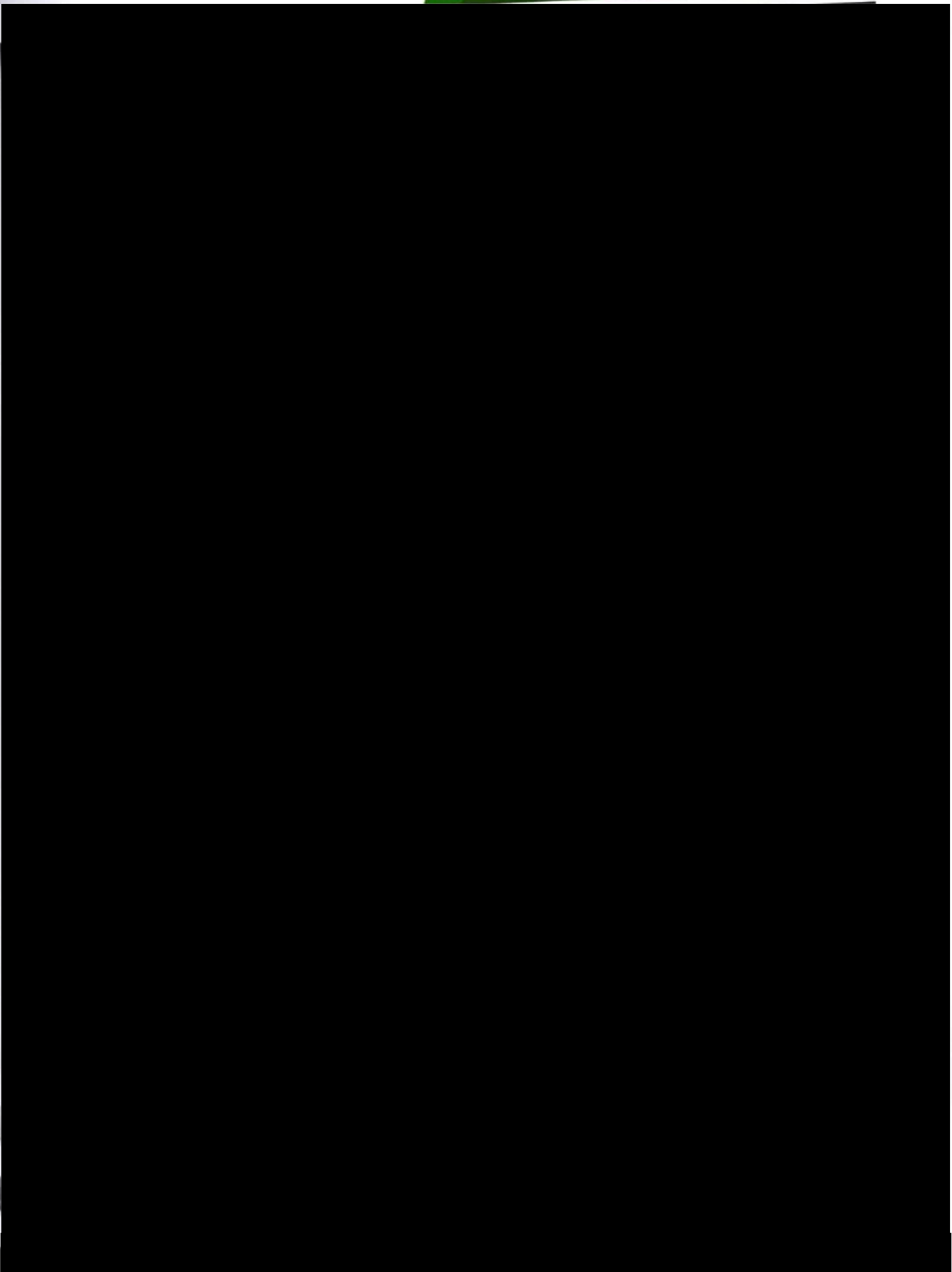


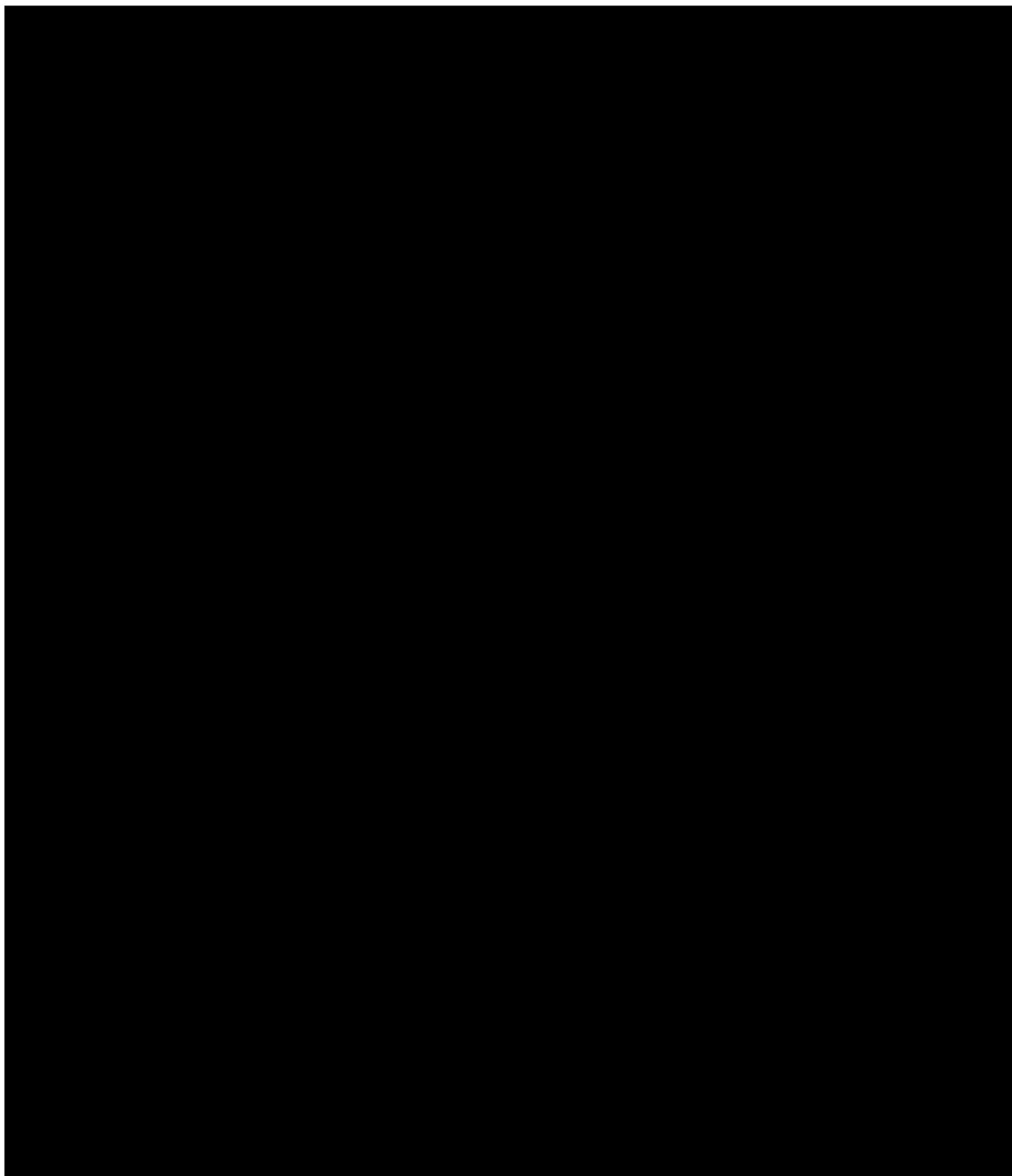




10.2.1.5 Operační systémy

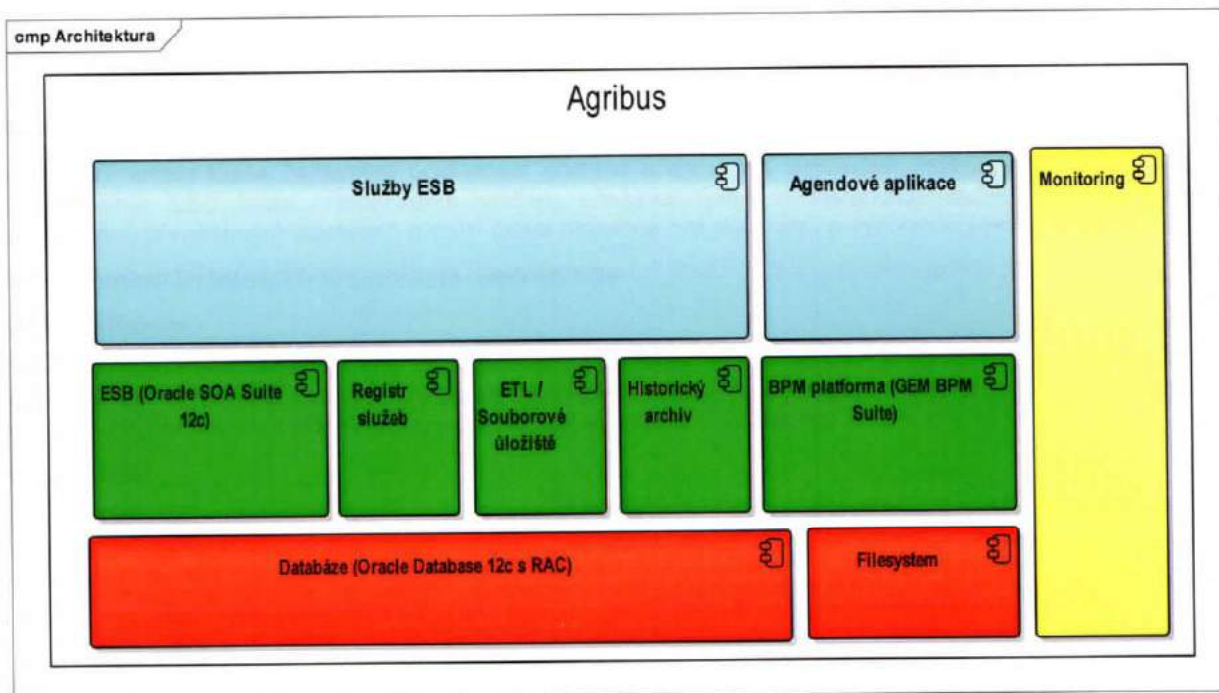






10.2.2 SW KOMPONENTY NÁVRHU ŘEŠENÍ

Následující diagram uvádí souhrnné schéma komponent v návrhu řešení AgriBus. Tento odstavec popisuje souvislosti mezi jednotlivými komponentami, detailnější popis jednotlivých komponent je uveden níže v samostatných podkapitolách kapitoly 10.2.



Obrázek 12 Použité SW komponenty

Databáze

Primárním datovým úložištěm je vysoce dostupná databáze postavená na produktu Oracle Database 12c. Pro zajištění vysoké dostupnosti je využita technologie Oracle RAC (Real Application Clusters). V rámci RAC jsou sdruženy dva databázové uzly, při výpadku jednoho z nich zpracovává požadavky druhý server. Pro aplikace využívající databázi je zajištění vysoké dostupnosti pomocí RAC transparentní, jeví se jim jako jedna databáze.

Souborový systém (Filesystem)

Pro data souborové povahy (velké datové soubory, programové vybavení, logy apod.) bude použit souborový systém postavený na výkonném diskovém poli (viz výše popis infrastruktury). Část diskových oddílů bude konzistentně sdílena mezi oběma lokalitami prostředky diskového pole, pro aplikace transparentně.

ESB

Komponenta ESB bude realizována pomocí řešení Oracle SOA Suite 12c nasazeného na aplikačních serverech Weblogic Suite. Služby budou nasazeny a zpřístupněny ostatním systémům Zadavatele v rámci komponenty ESB.

Komponenta ESB je integrována s Registrem služeb, do Registru služeb jsou propagovány informace o službách nasazených v komponentě ESB. Při zpracování služeb komponenty ESB lze využívat údaje o službách evidované v Registru služeb.

Registr služeb

Registr služeb je důležitým nástrojem procesů SOA Governance. Registr služeb poskytuje informace o službách vystavených komponentou ESB, popřípadě službách v dřívějších fázích životního cyklu. Registr je realizován pomocí řešení GEM SOA Governance (registr služeb, Governance API a další, viz níže) a Oracle Metadata Services (správa metadat služeb).

ETL/Souborové úložiště

ETL bude zajišťovat přenosy objemných dat mezi systémy. ETL bude řízeno pomocí sady služeb ESB. Řídící služby umožní řízení ETL procesů a také příjem informací o výsledku ETL procesů. Pro úložiště souborů a řízení jednodušších ETL procesů bude využita komponenta CrushFTP, pokročilý nástroj na přenos a zpracování souborů.

Pro komplexní ETL procesy bude využita komponenta Apache Camel, podporující návrhové vzory EIP (Enterprise Integration Patterns), širokou škálu komunikačních protokolů a desítky adaptérů po připojení na vzdálený systém.

Historický archiv

Historický archiv bude Zadavateli poskytovat přehled o datových výměnách realizovaných v rámci ESB. Komponenta ESB bude Historickému archivu předávat údaje o instancích služeb, včetně výsledku zpracování, přenášených zprávách a další údaje potřebné pro sledování a vyhodnocování služeb.

Více informací k Historickému archivu je uvedeno níže.

BPM platforma

BPM platforma poskytuje běhové prostředí pro vytvořené BPM procesy a na nich založené agendové aplikace. BPM platforma využívá funkčnosti poskytované Microsoft Windows Serverem, především aplikační server IIS a framework pro BPM procesy Microsoft Workflow Foundation.

Služby ESB

Služby ESB jsou nasazeny a spravovány komponentou ESB. Služby jsou základním nástrojem pro servisně orientovaný informační systém (SOA). Služby poskytují funkčnost konzumentům systému Zadavatele, k čemuž využívají vystavená rozhraní producentů systémů.

Agendové aplikace

Agendové aplikace využívají procesů platformy BPM a skládají se z formulářů, ke kterým přistupují uživatelé, aby realizovali obchodní procesy organizace Zadavatele. Agendové aplikace mohou poskytovat rozhraní pro služby ESB a také mohou služby ESB využívat.

Monitoring

Celé řešení je komplexně monitorováno. Popisu řešení monitoringu se věnuje odstavec níže.

10.2.3 POŽADAVKY NA ZADAVATELE

Pro integraci navrhovaného řešení do prostředí zadavatele je třeba zajistit prostředky ve dvou datových centrech a třetí lokalitě. V rámci datových center Nagano a Chodov je třeba poskytnout:

- dostatečný prostor ve standardních 19" serverových rozvaděčích pro umístění 5 fyzických serverů, 6 aktivních síťových prvků a datového úložiště respektive 10 fyzických serverů, 6 aktivních síťových prvků a datového úložiště
- dostatečný redundantní přívod elektrické energie do racku
- odpovídající chlazení
- přístupové body pro připojení do sítě Zadavatele, jak LAN Ethernet 1 Gbps či 10 Gbps, tak SAN FC 8 Gbps
- konektivitu mezi datovými centry
- potřebné VLAN sítě Zadavatele a nové VLAN pro řešení AgriBus s jejich distribucí přes obě datová centra
- nastavení síťových prvků mezi systémem AgriBus a prostředky Objednatele
- vytvoření servisních účtů v LDAP/AD/IDM
- povolení k fyzickému přístupu techniků Zhotovitele do lokalit
- vzdálený přístup pro dohled a správu řešení AgriBus

Pro třetí lokalitu, Budovu Ministerstva zemědělství, je třeba zajistit

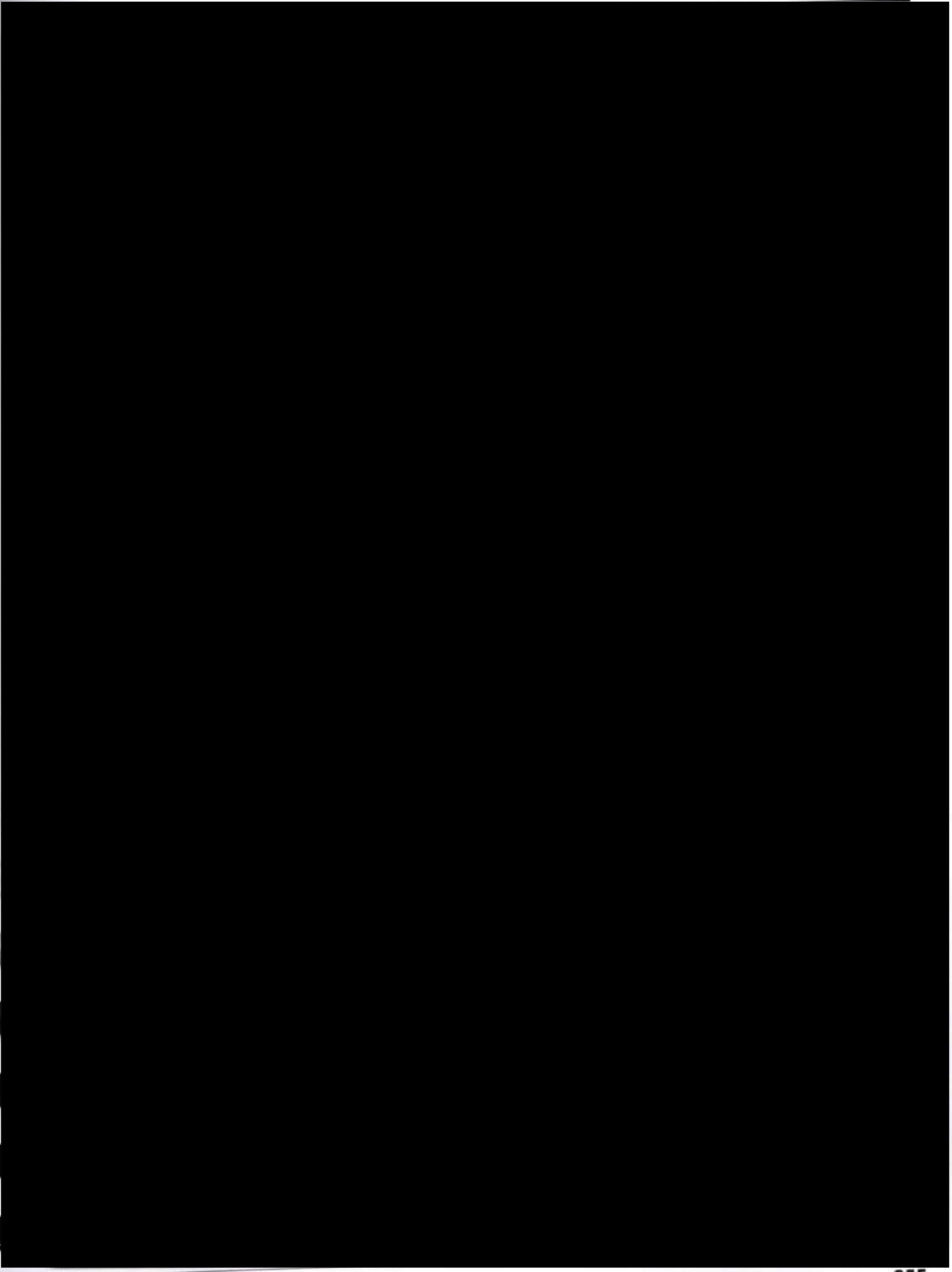
- umístění 1U rackového serveru
- redundantní přívod elektrické energie k serveru
- odpovídající chlazení
- přístupový bod pro připojení do sítě Zadavatele s možností napojení na VLAN AgriBus
- povolení k fyzickému přístupu techniků Zhotovitele do lokalit
- vzdálený přístup pro dohled a správu řešení AgriBus

Dodavatel dále předpokládá následující součinnosti Zadavatele:

- Poskytnutí základních infrastrukturních služeb pro účely zapojení platformy AgriBus do infrastruktury Zadavatele: DHCP, DNS, LDAP/AD, NTP a SMTP

- Součinnost pro zapojení agendových aplikací do portálového řešení Zadavatele.

10.2.4 Použité LICENCE



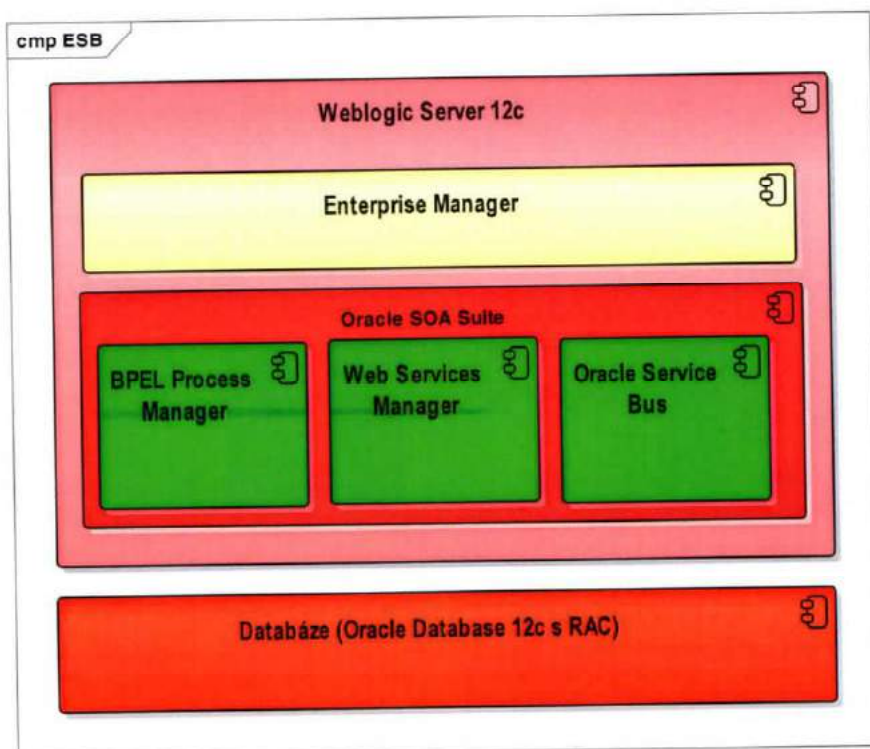
10.2.5 POPIS ARCHITEKTURY ŘEŠENÍ

Výše v odstavci 10.2.2 byly popsány SW komponenty řešení a vazby mezi nimi. Následující odstavce popisují jednotlivé komponenty ve větší míře detailu.

10.2.5.1 Komunikační sběrnice ESB AgriBus

Komunikační sběrnice ESB AgriBus bude realizována na platformě Oracle SOA Suite 12c, která je v současné době jedním z nejvyspělejších a nejpropracovanějších řešení v oblasti SOA middleware. Jelikož se jedná o komplexní řešení, jsou pro veškeré komponenty poskytovány jednotné nástroje, jednotný model administrace a jednotný systém deploymentu, unifikovaná správa všech metadat a zabezpečení typu end-to-end. Konektivita celé platformy je založena na rozšířených standardech a proto lze k platformě snadno připojit téměř jakýkoli systém.

Databáze Oracle Database 12c, kterou komunikační sběrnice ESB AgriBus využívá, bude provozována v archivním režimu. To umožní v případě poruchy nebo havárie návrat do okamžiku plné funkcionality systému.



Obrázek 13 Přehled architektury ESB

Platforma Oracle SOA Suite 12c značně usnadňuje implementaci řešení SOA middleware použitím následujících klíčových vlastností.

Weblogic Server 12c – unifikované runtime prostředí

Platforma Oracle SOA Suite 12c používá prostředí aplikačního serveru Oracle WebLogic server. Jednotné aplikační prostředí serveru poskytuje následující klíčové výhody.

- Výkon a škálovatelnost
- Snadnější integrace aplikací
- Možnost nasazení více aplikací na procesor
- Přehledná a efektivní správa aplikačních serverů pomocí webového uživatelského rozhraní nebo automatizovaně pomocí skriptů, což je velmi výhodné v případě opakovaných administrátorských úloh
- Rozsáhlá podpora

Weblogic server poskytuje jeho dodavatel, společnost Oracle, v několika edicích. V rámci řešení je použita edice Weblogic Suite, která podporuje plnohodnotné⁸ clusterové řešení pro zajištění vysoké dostupnosti.

BPEL Process Manager – zajištění orchestrací a komplexních integračních procesů

Komponenta BPEL Process Manager umožňuje běh služeb realizovaných v technologii BPEL. Prostředí BPEL je určeno především pro orchestrace služeb a pro komplexní procesy, včetně dlouho trvajících procesů.

Oracle Service Bus – rychlá a efektivní komunikace

⁸ Na rozdíl od levnější a velmi omezené edice Weblogic Server Basic, kterou licenční podmínky společnosti Oracle v některých případech pro platformu SOA Suite umožňují, nicméně je při jejím použití značně omezena funkčnost řešení a možnosti pro zajištění vysoké dostupnosti.

Oracle Service Bus je prostředí pro rychlý běh služeb (především synchronních). Oracle Service Bus umožňuje vytvářet služby s velmi rychlou odezvou a minimálním zatížením infrastruktury ESB.

Web Services Manager – zabezpečení služeb

Web Service Manager je nástroj pro komplexní správu služeb nasazených v Oracle SOA Suite. OWSM umožňuje nastavit politiky a pro jednotlivé služby a následně je v běhovém prostředí ESB vynucovat.

Enterprise Manager – centralizovaná správa a monitoring

Centralizovaná správa celé platformy je zajištěna jednotným nástrojem Oracle Enterprise Manager (EM). Pomocí nástroje EM je možné spravovat všechny běžící servery, aplikace i služby a lze jednoduše identifikovat a vyřešit případné problémy v rámci celé SOA platformy.

Oracle Enterprise Manager funguje v kombinaci s produktem Oracle Web Service Manager a umožňuje definovat bezpečnostní politiky jednotlivých služeb a komponent, a zároveň dle potřeby tyto politiky za běhu aplikovat. Dochází tím k oddělení správy zabezpečení od aplikačního vývoje, což je v dnešní době považováno za best-practice.

Více informací o nástroji Enterprise Manager naleznete v kapitole 10.2.11.1.

Kontinuita

Jak již bylo zmíněno v jiných částech dokumentu, díky použité technologii Oracle SOA Suite 12c poskytne komunikační platforma EBS AgriBus jedno z nejpokročilejších a nejkompaktnějších integračních řešení SOA middleware dneška.

Zároveň, jelikož je stávající řešení Zadavatele postaveno na stejném, ale o dvě generace starším produktu firmy Oracle, je nezanedbatelnou výhodou i zajištění kontinuity vývoje a stávajících znalostí na straně Zadavatele. Uchazeč tak bude schopen zajistit hladký přechod i migraci na novou verzi produktu za výrazného snížení rizik a výsledné ceny.

Unifikované design-time prostředí

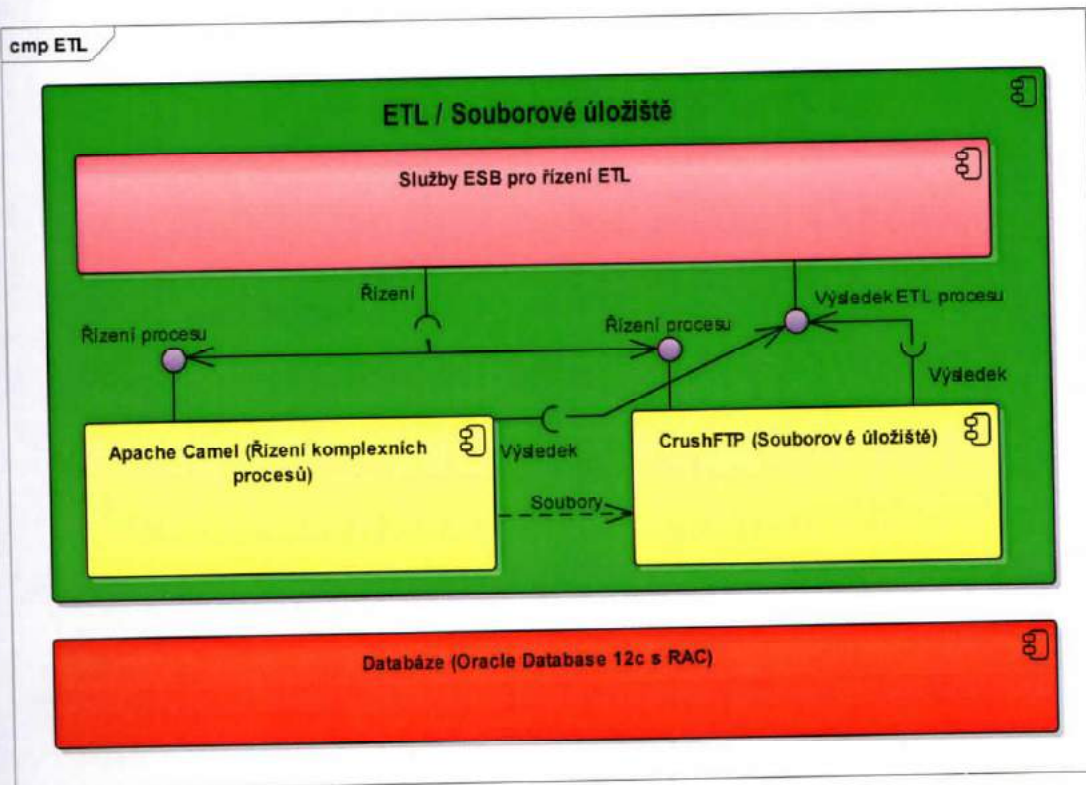
Jednotným nástrojem pro vývoj služeb, aplikací a procesů na platformě Oracle SOA Suite 12c je produkt JDeveloper 12c, který poskytuje unifikované rozhraní pro vývoj mnoha technologií. Více informací o nástroji JDeveloper 12c je uvedeno v kapitole 10.2.5.5.

10.2.5.2 ETL

Úkolem komponenty ETL v rámci platformy AgriBus je transport objemných dat mezi systémy. Na následujícím diagramu je komponenta ETL znázorněna.

Řízení komponenty ETL zajistí sada služeb ESB. Dle povahy ETL procesu budou služby řídit buď komplexnější procesy konfigurované ve frameworku Apache Camel, nebo přímo komunikovat se souborovým úložištěm realizovaným pomocí pokročilého nástroje pro přenos souborů CrushFTP.

Obě komponenty (Apache Camel i CrushFTP) poskytují rozhraní pro komunikaci se službami ESB a v rámci procesů zpracování dokáží konzumovat vystavené služby ESB a tím poskytovat zpětnou vazbu o výsledcích ETL procesů.

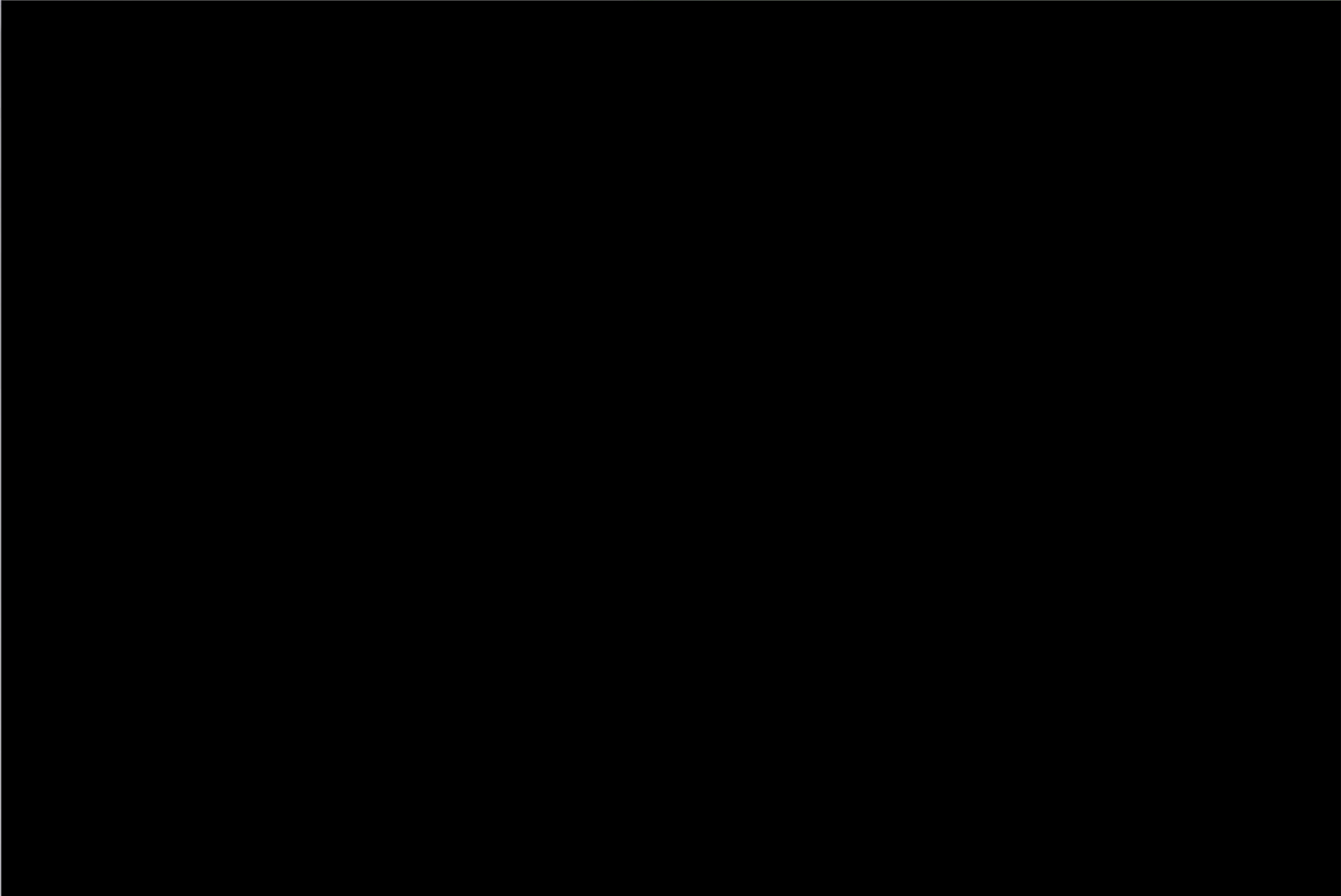


Obrázek 14 Komponenta ETL

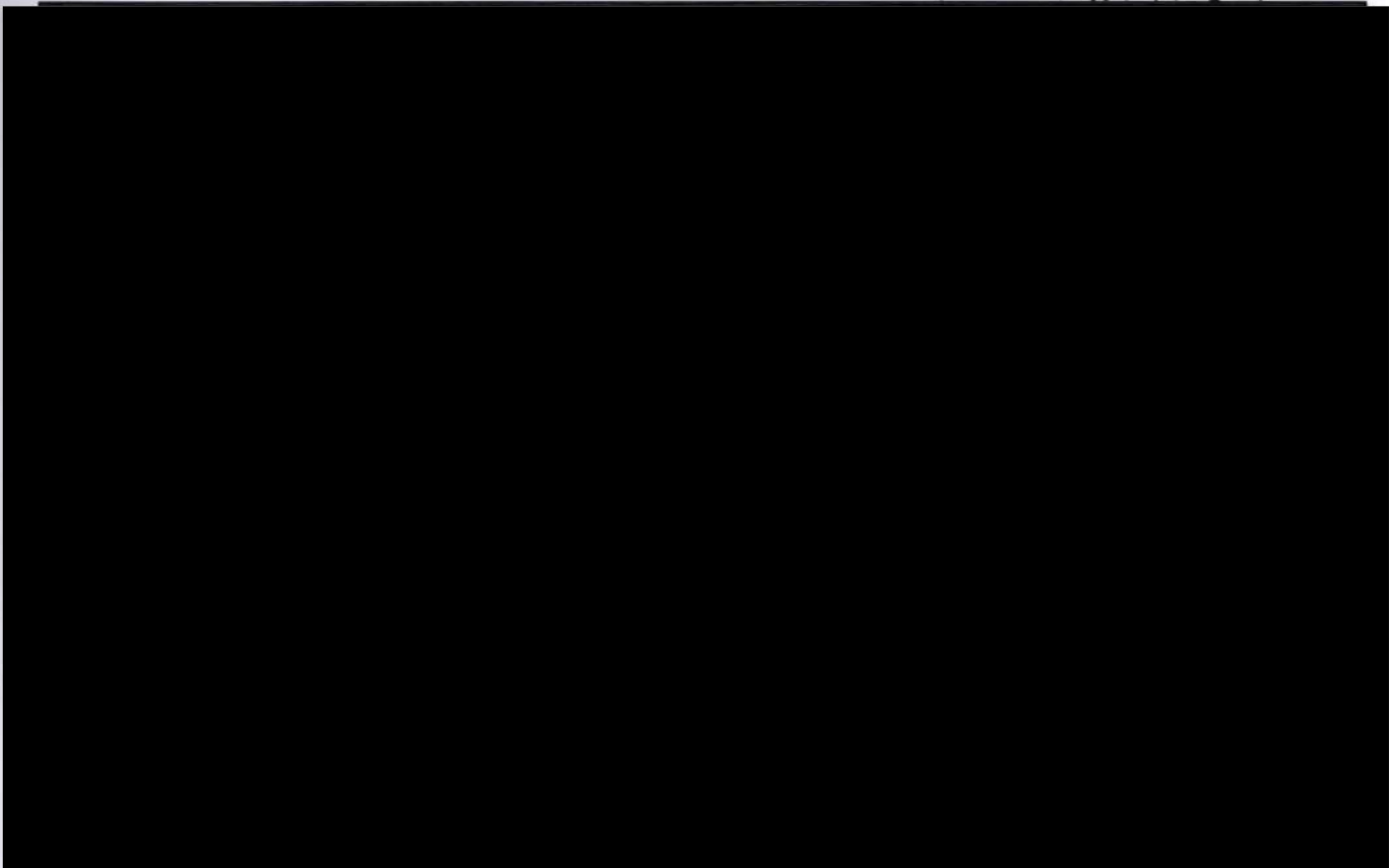
Komponenta ETL ukládá záznamy o jednotlivých přenosech do databáze.

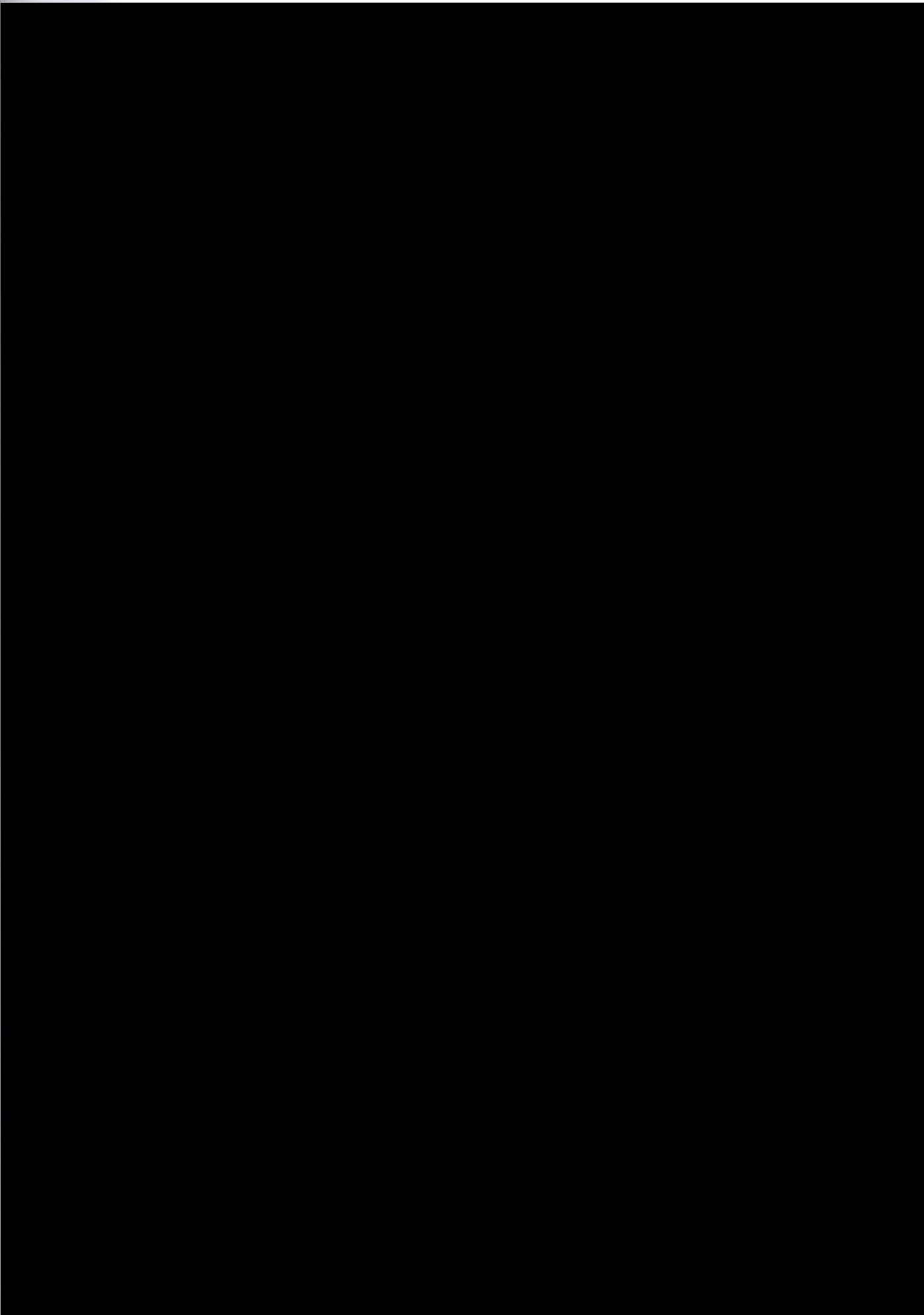
10.2.5.3 Procesní platforma BPM AgriBus

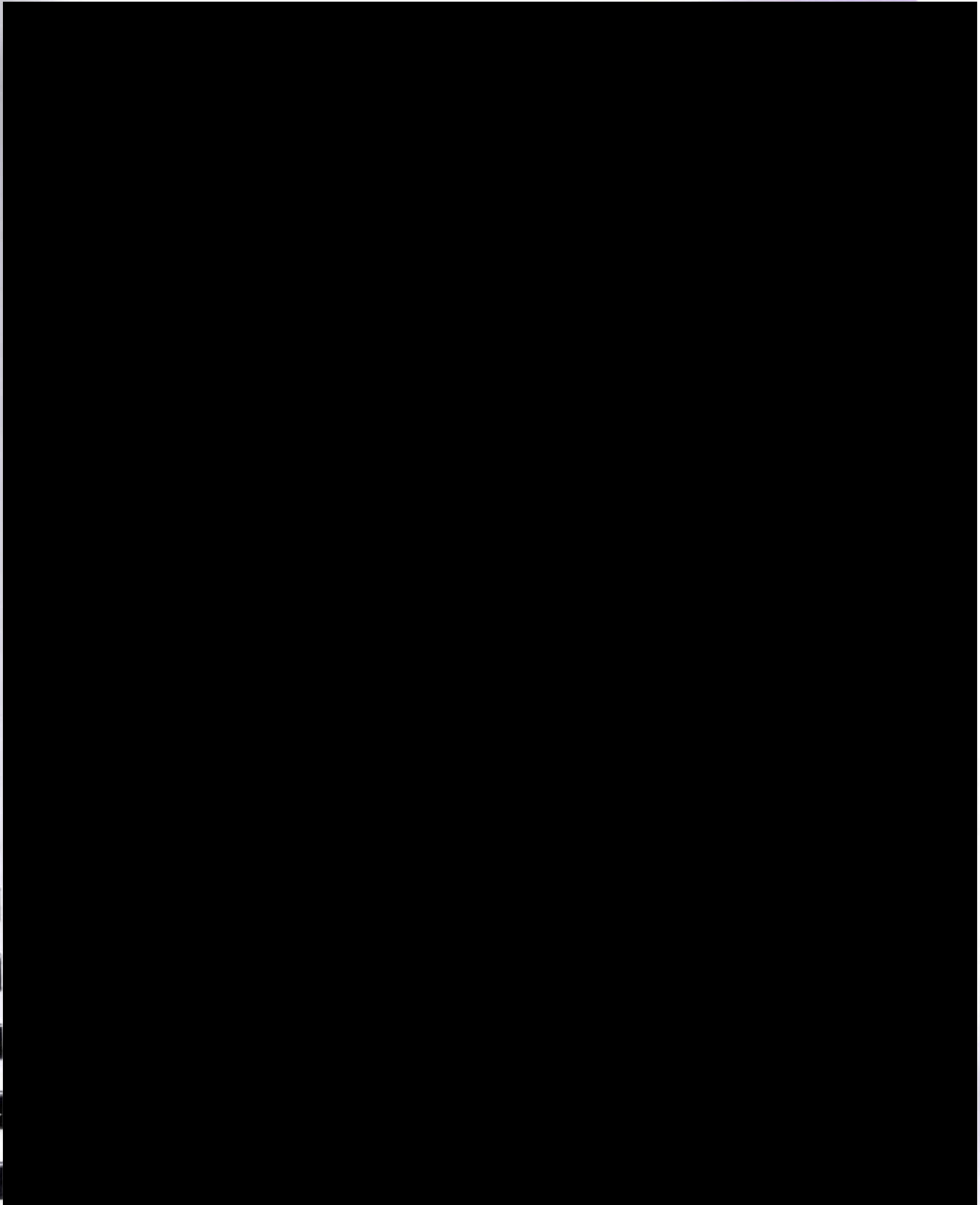


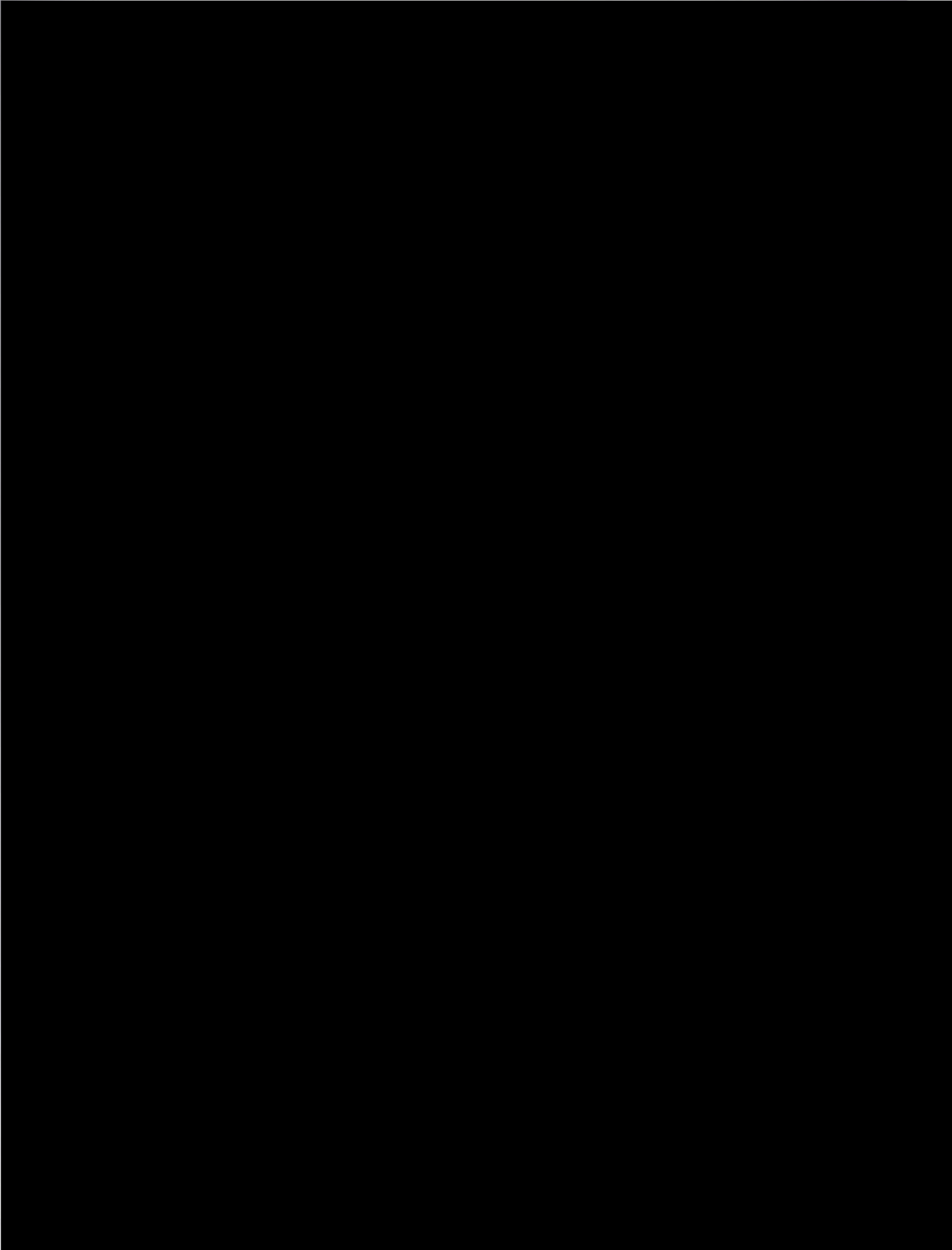


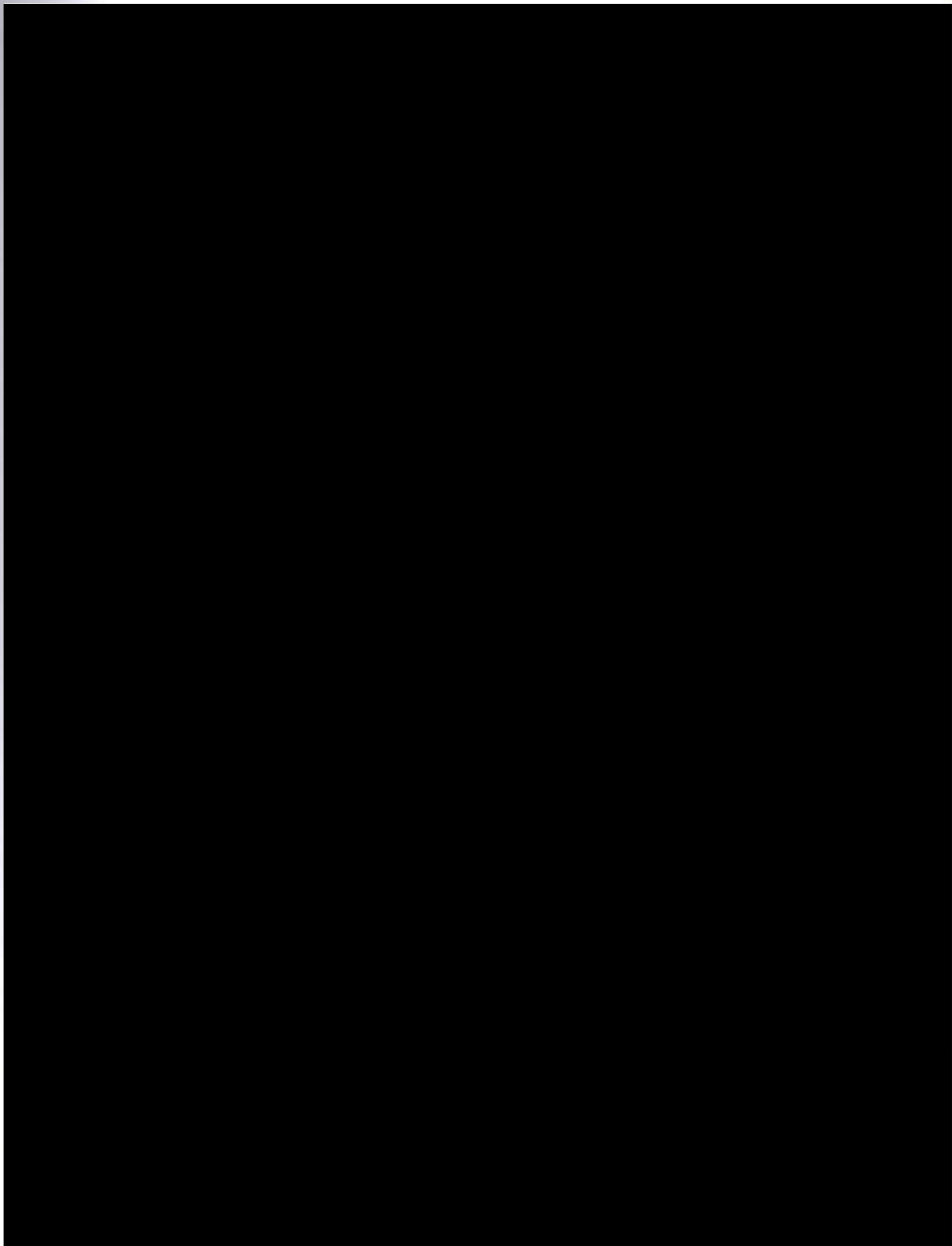
10.2.5.4 Registr služeb

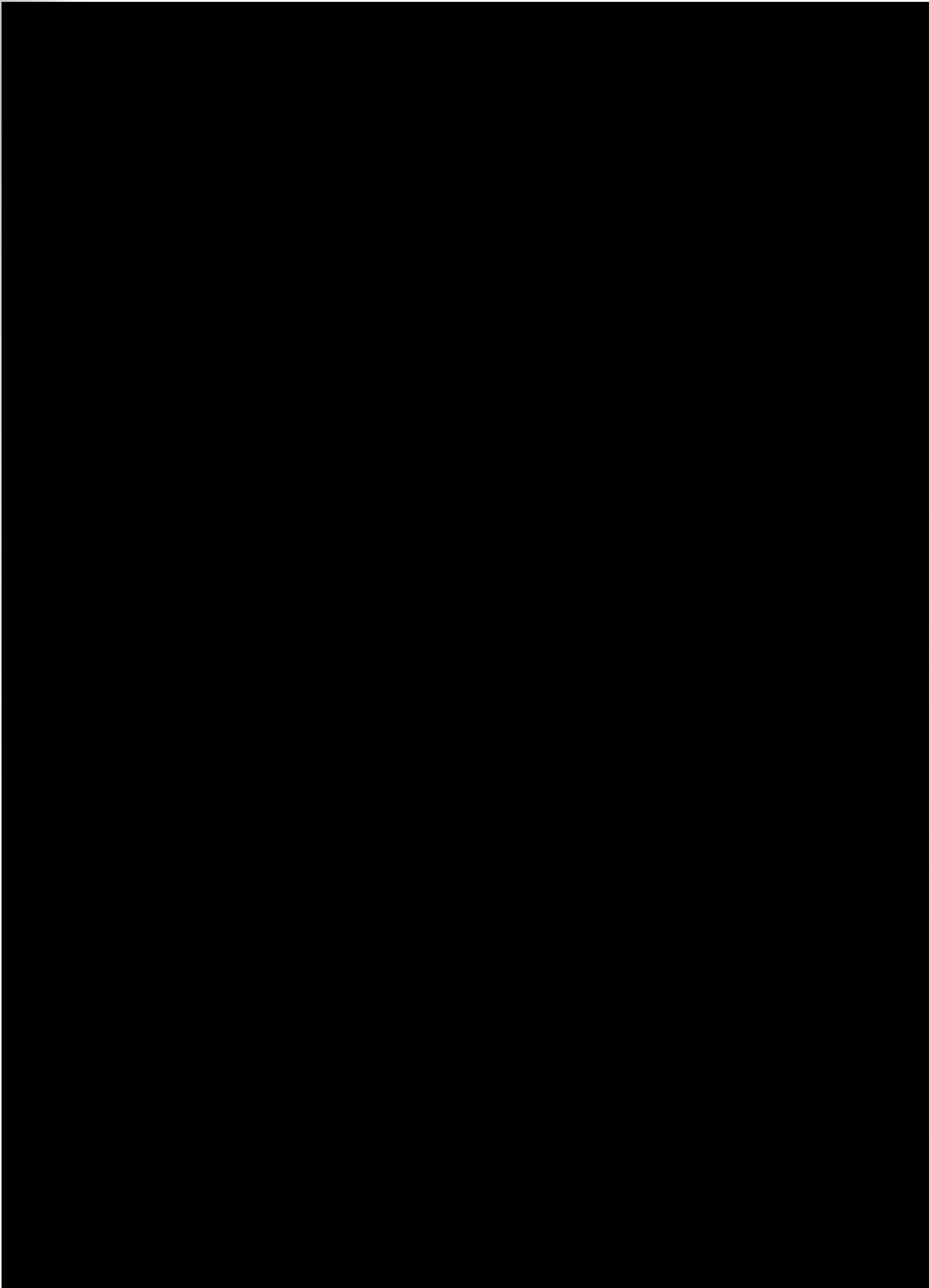


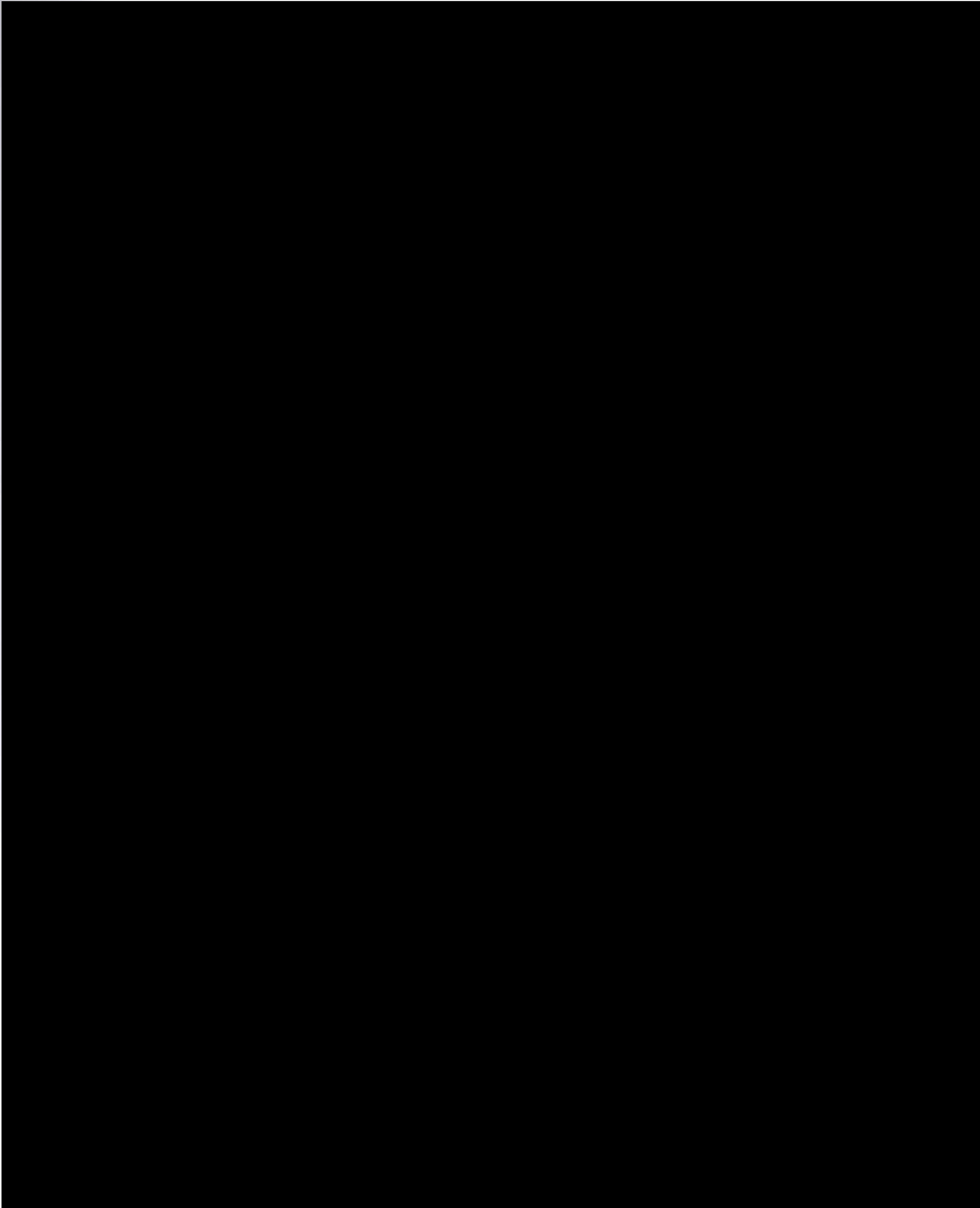




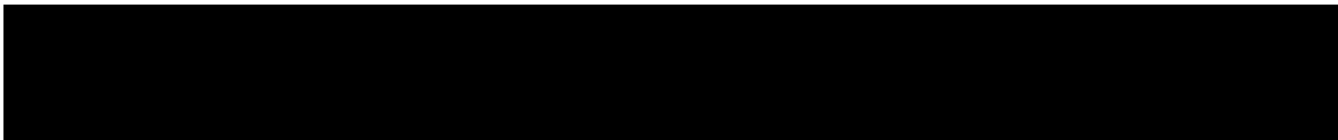




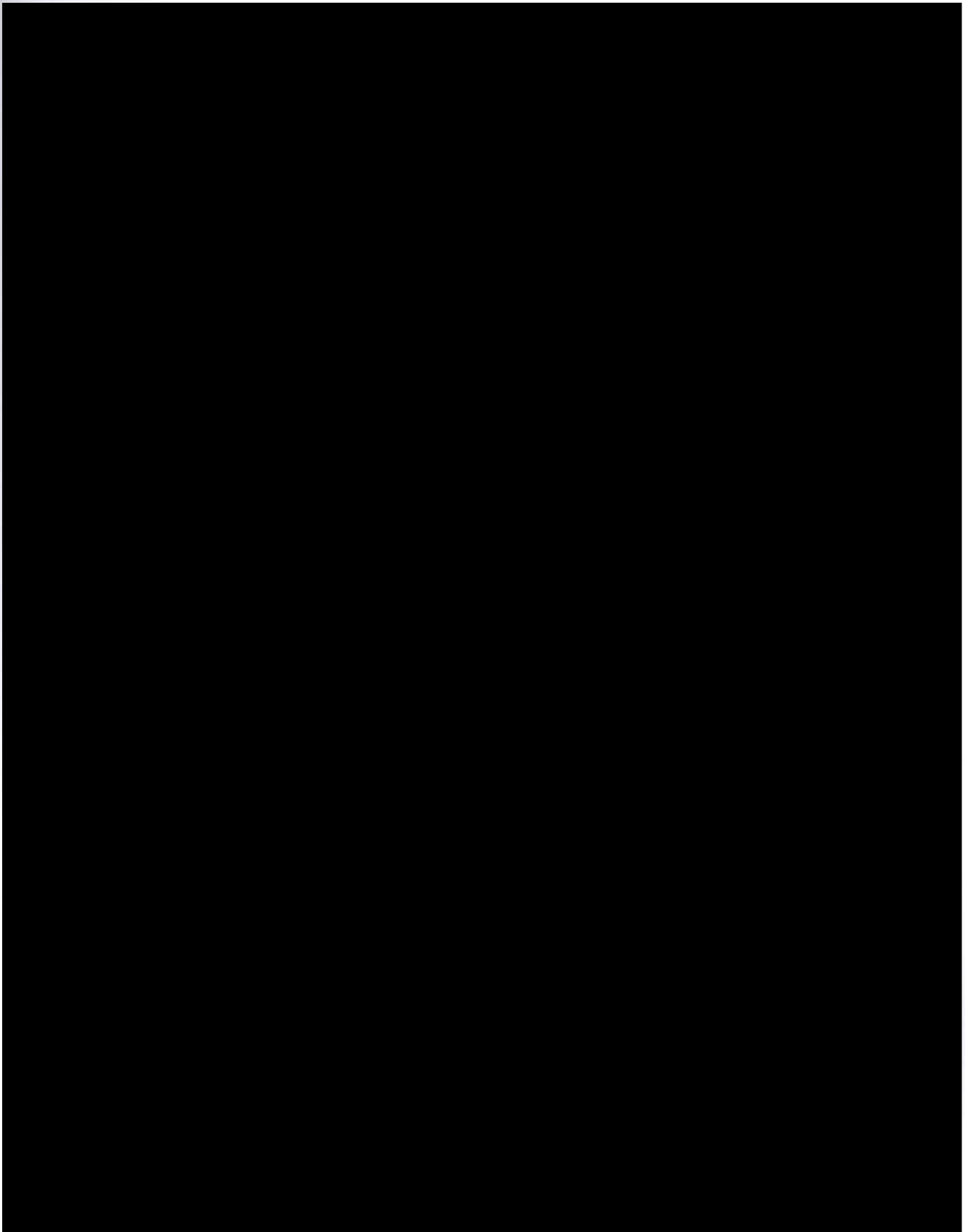




10.2.5.6 Monitoring





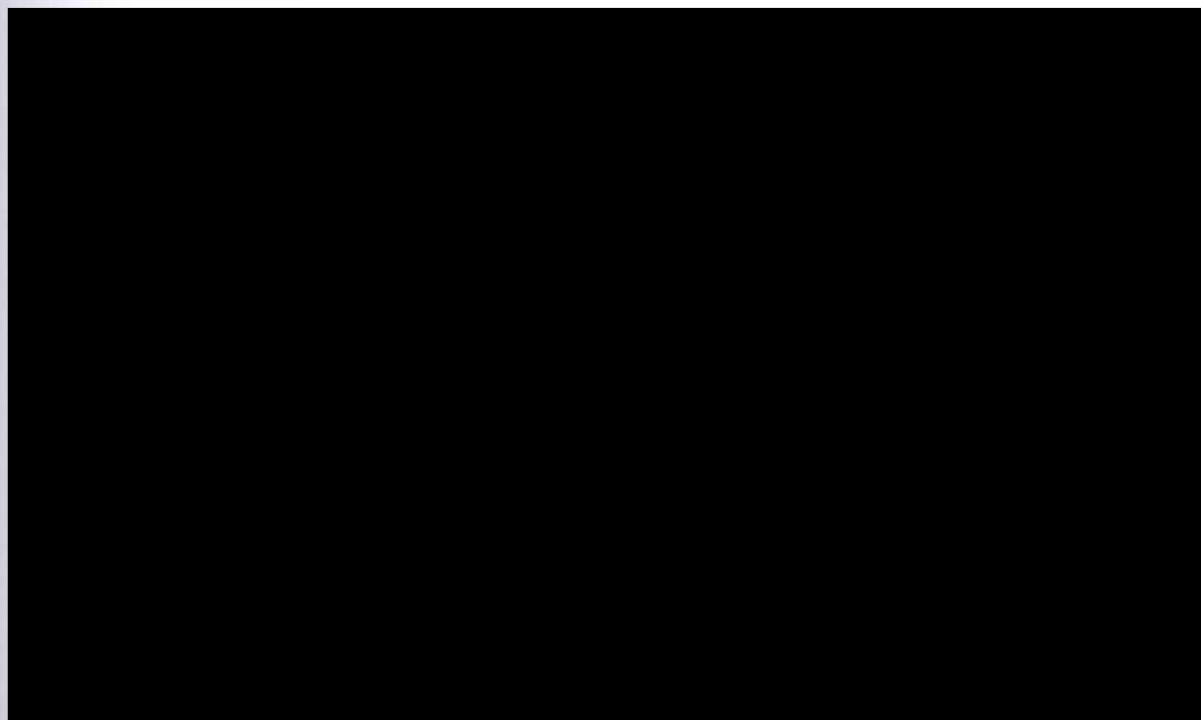


Obrazek 22 Schema monitoringu

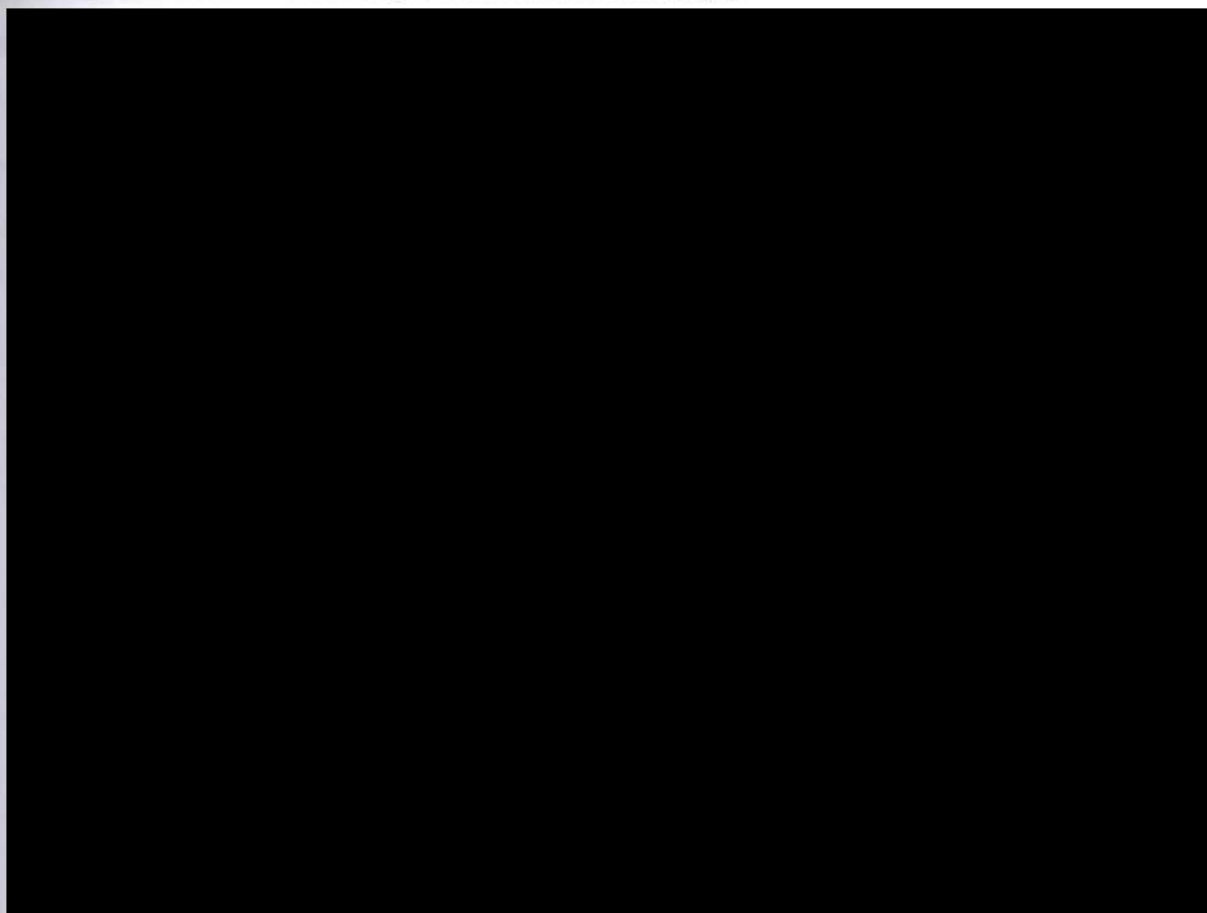


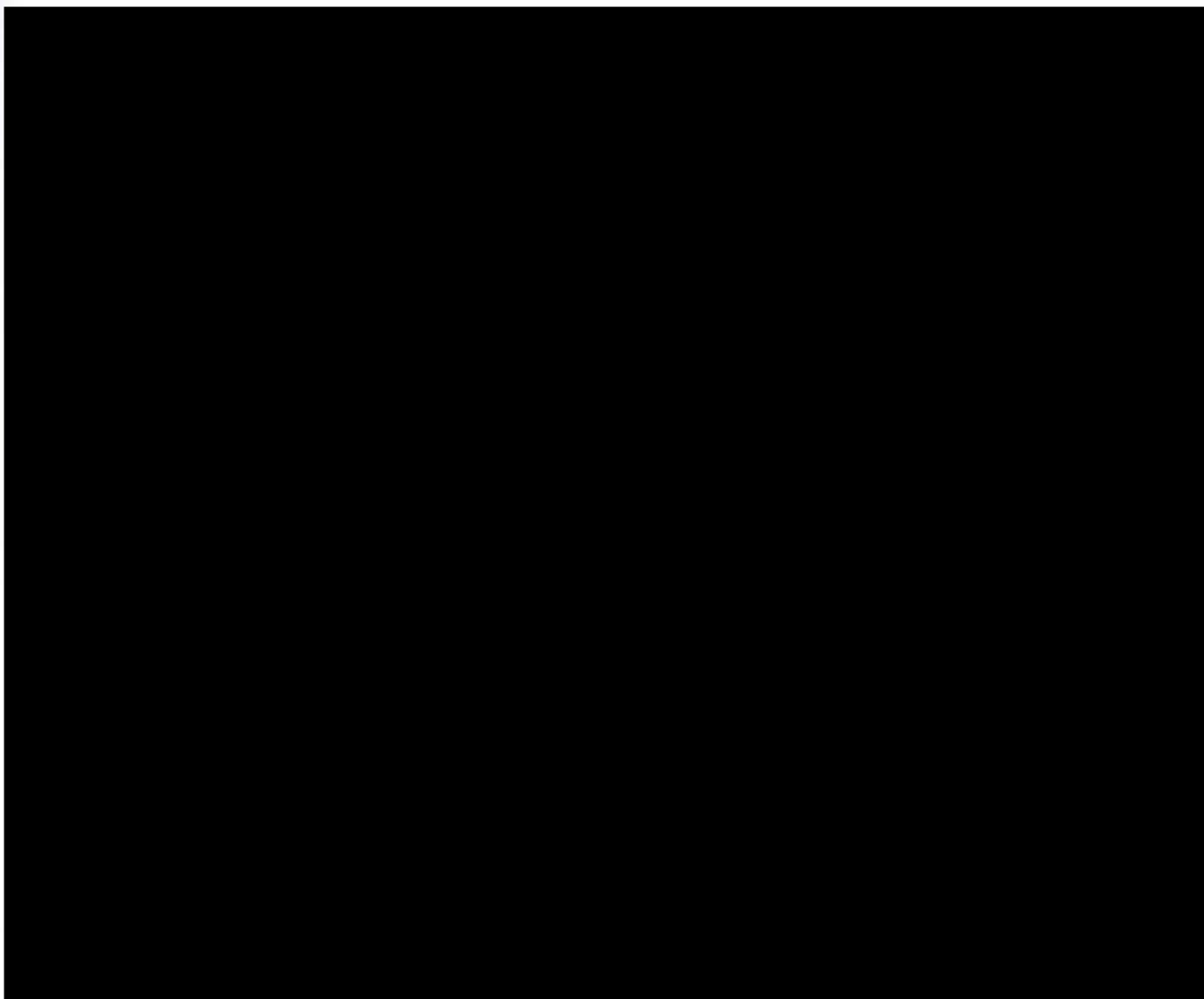
10.2.5.7 Historický archiv

10.2.5.7.1 Základní vlastnosti

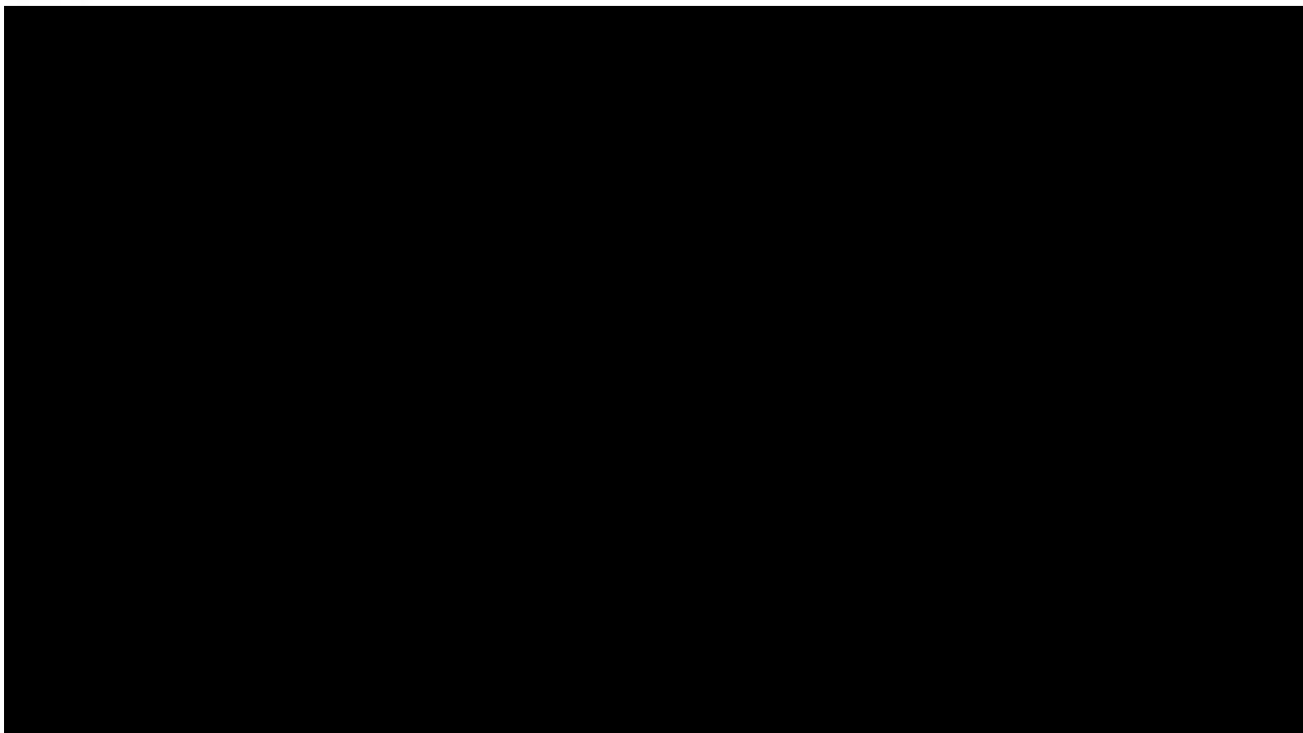


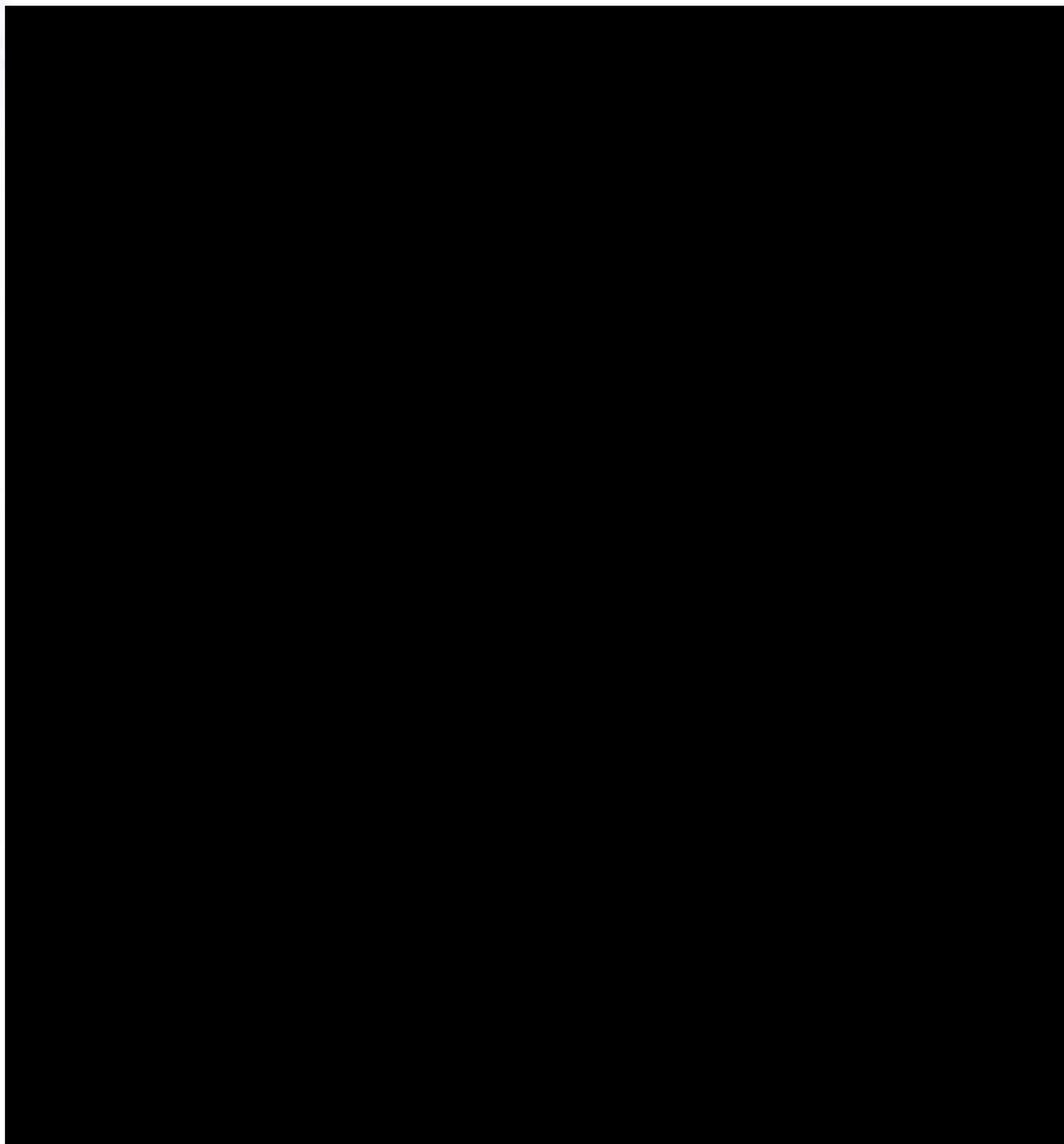
10.2.5.7.2 Výměna dat mezi historickým archivem a monitoringem



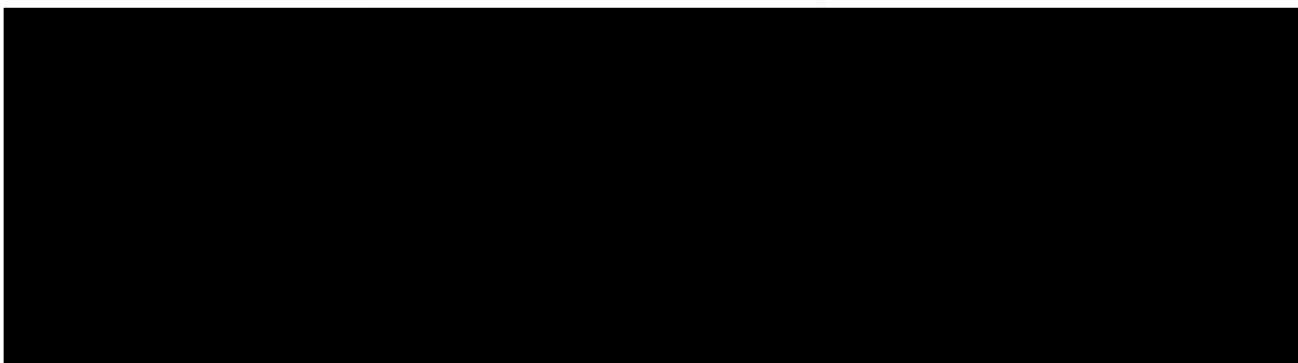


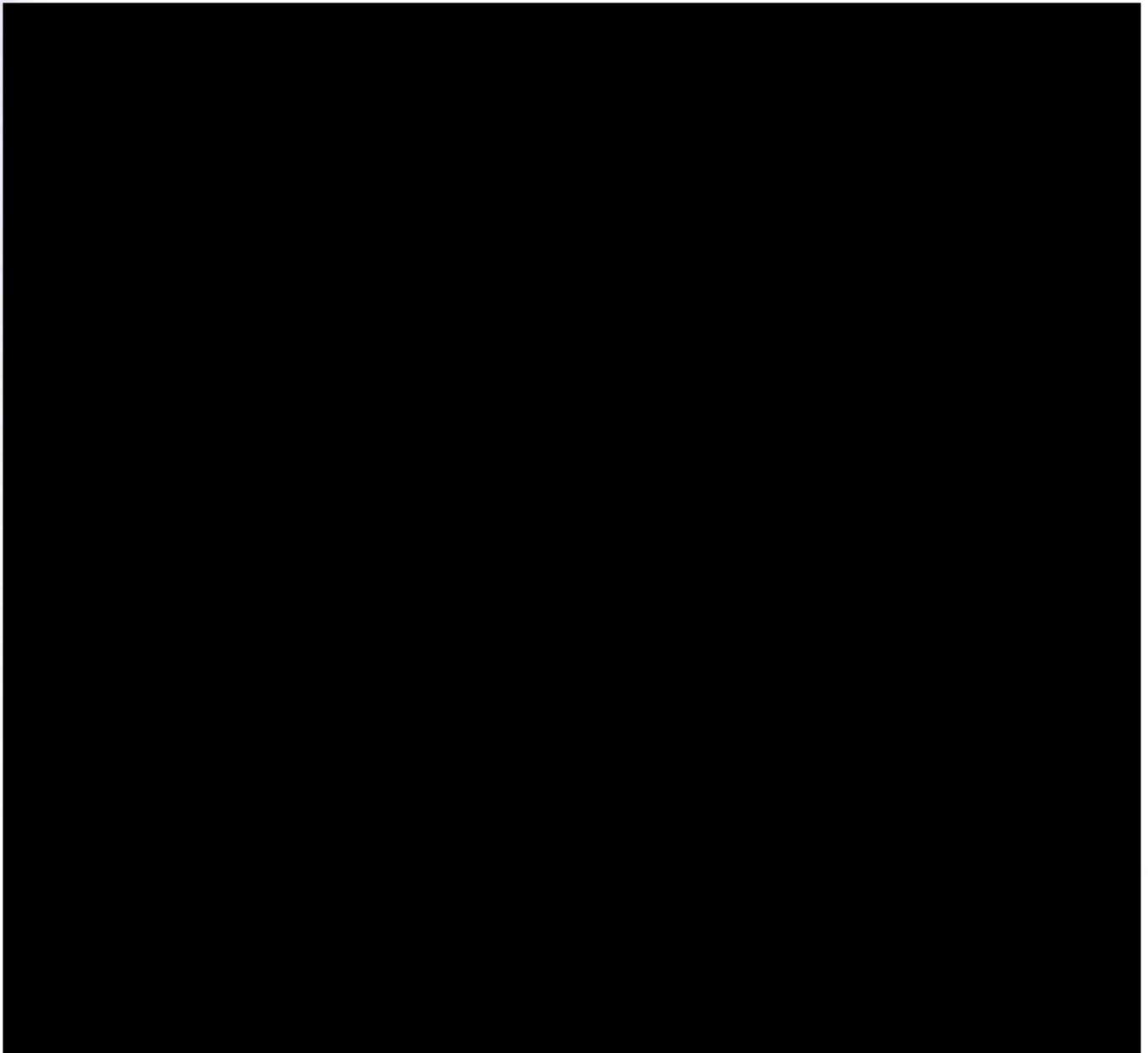
10.2.5.7.3 Reseni

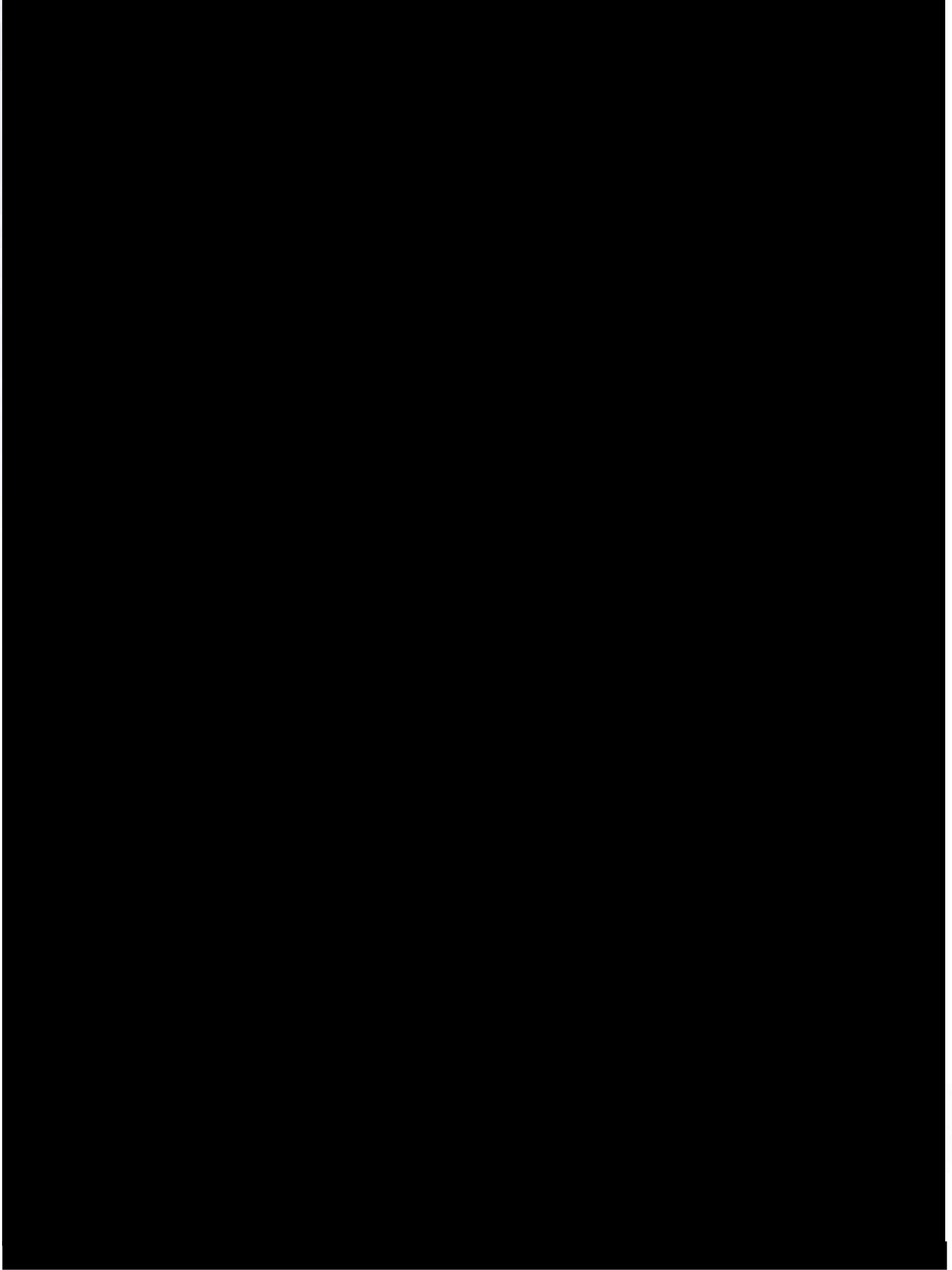


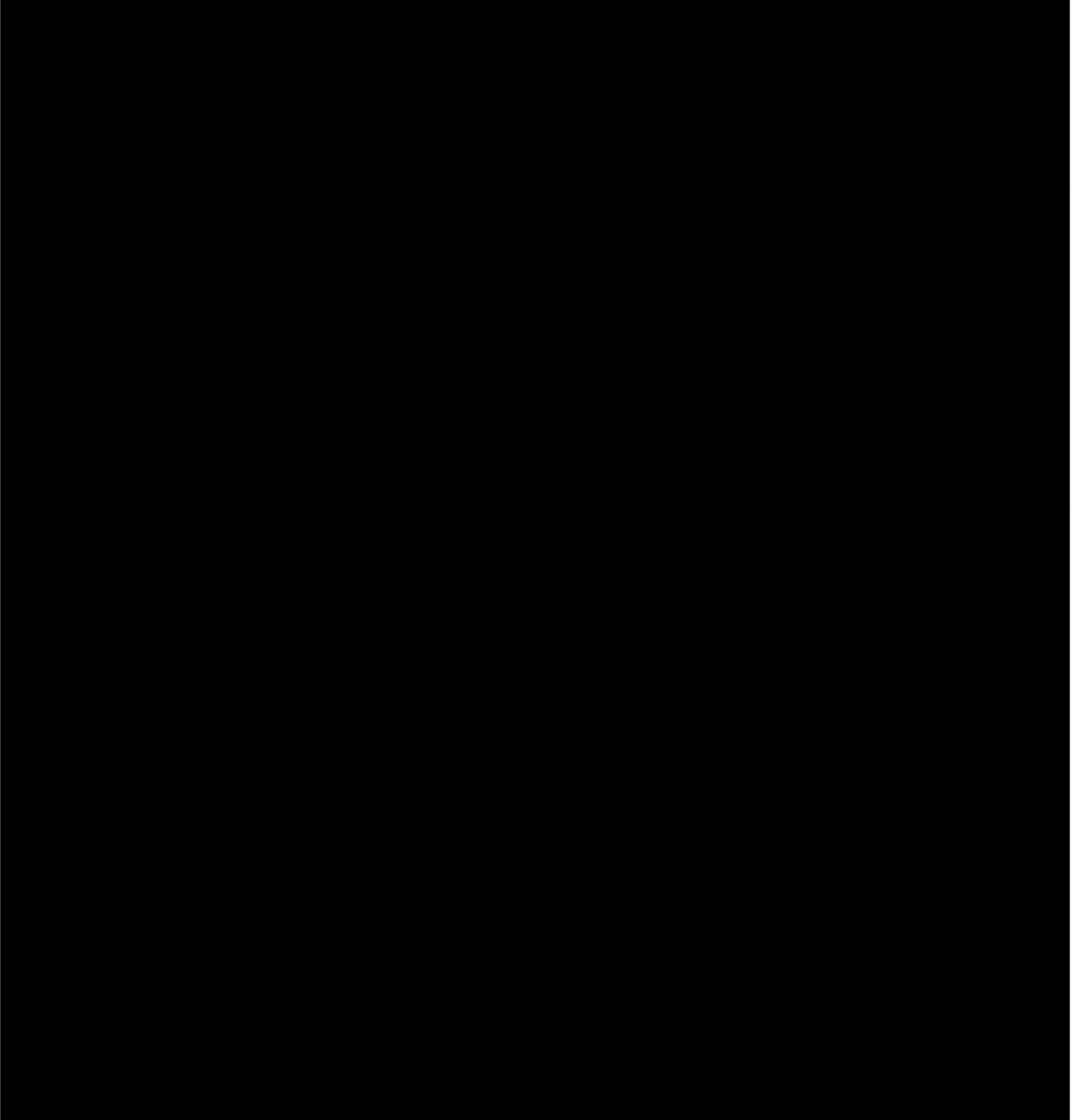


10.2.6 ZABEZPEČENÍ ŘEŠENÍ



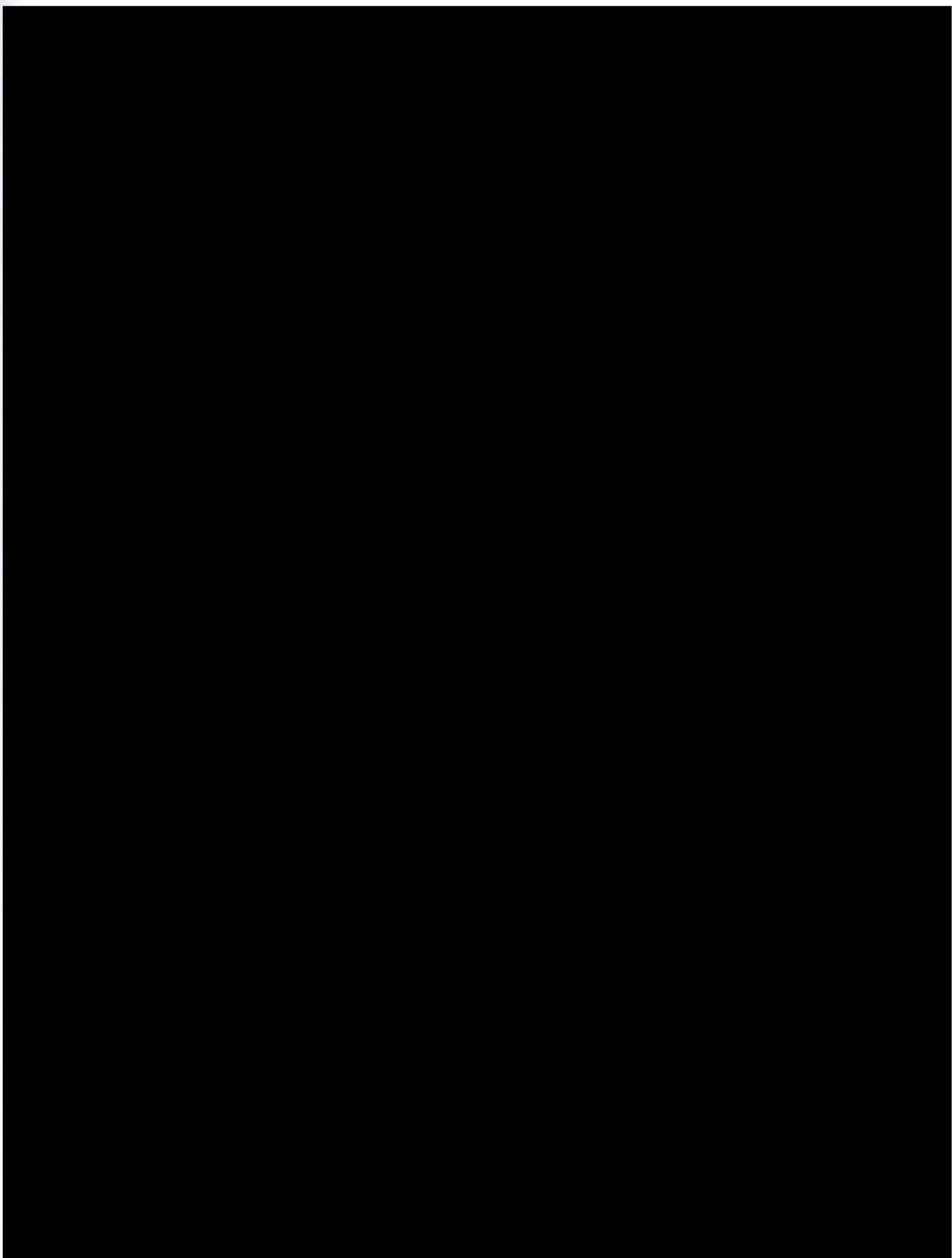


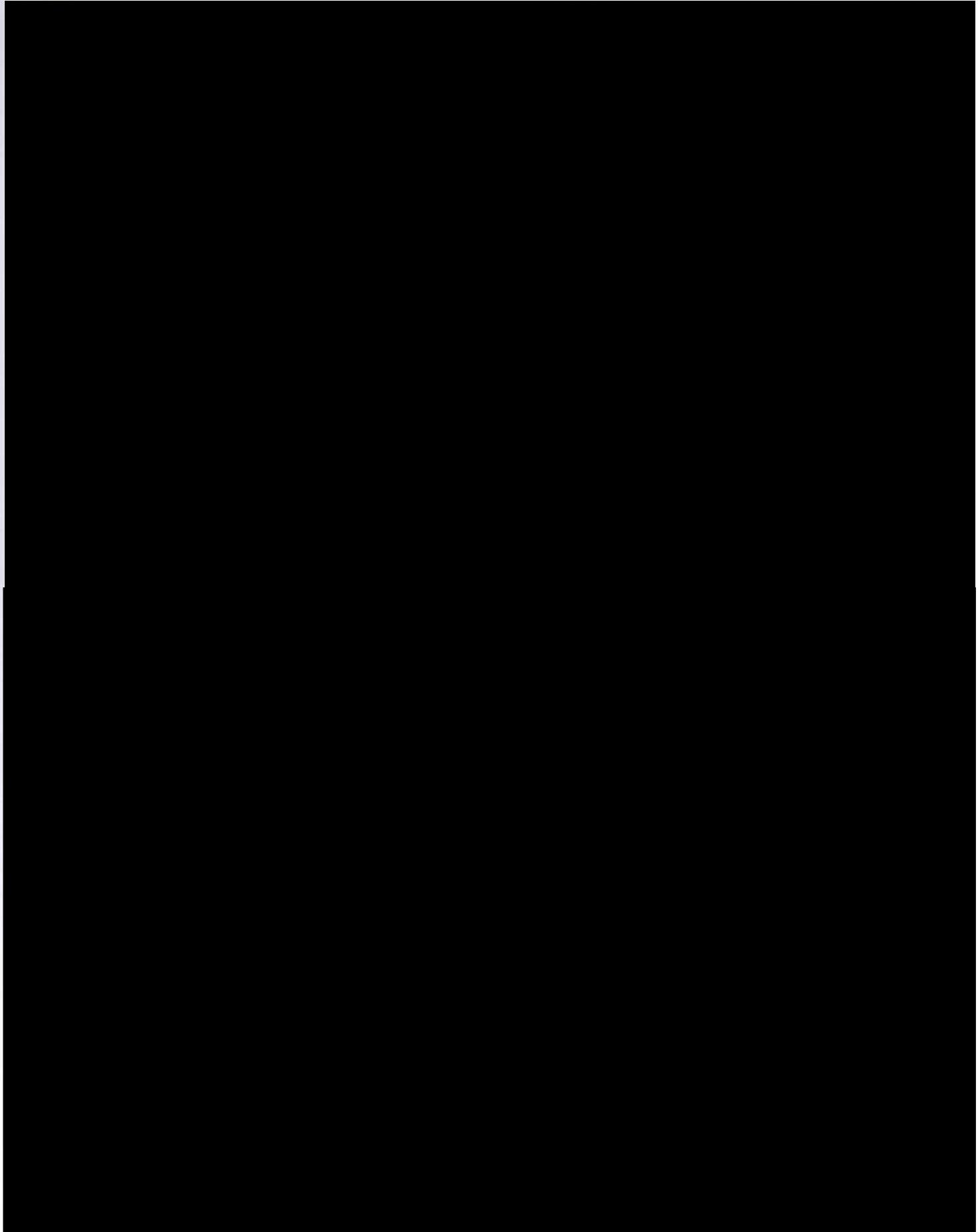




10.2.7 ZAJIŠTĚNÍ VYSOKÉ DOSTUPNOSTI







10.2.8 VÝKONNOSTNÍ LIMITY A ŠKÁLOVATELNOST

Celá infrastruktura pro systém AgriBus je navržena tak, aby s rezervou splňovala výkonnostní limity požadované na maximální odezvu a průchodnost. Současně návrh počítá s možností budoucího škálování, pokud se výrazně zvýší nároky na systém.

Naše navrhované řešení umožňuje jak horizontální škálování, přidání nebo ubrání prvků systému (kvantitativní změna), tak vertikální škálování, změna vlastností stávajících prvků systému (kvalitativní změna).

Diskové pole HP 3PAR StoreServ 7200 umožňuje připojit celkem až 9 polic, každou pro 24 disků. Je možno využít SSD, SAS a NL disky o kapacitě od 300 do 6000 GB. Tím je možno škálovat kapacitu i výkon datového úložiště. Fyzické servery HP ProLiant DL360 G9 jsou navrženy v různých konfiguracích. Server podporuje jeden nebo dva procesory rodiny Intel® Xeon® E5 2600v3, která obsahuje 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 a 18 jádrové procesory, takže je možno doplnit/vyměnit procesor pro dosažení vyššího výkonu. Server může

být osazen až 1,5 TB operační paměti DDR4 ve 24 DIMM slotech, což umožňuje jednoduché zvýšení paměti. K dispozici jsou tři rozšiřující sloty, které mohou být osazeny řadou přídavných karet, které poskytují potřebná komunikační rozhraní. Lokální diskový prostor může být rozšířen pomocí čtyř až deseti interních disků SAS/SATA/SSD. Protože se ve velké míře využívá virtualizace, tak je v případě potřeby možno doplnit další fyzické servery do clusteru a tím zvýšit prostředky poskytované virtuálním serverům.

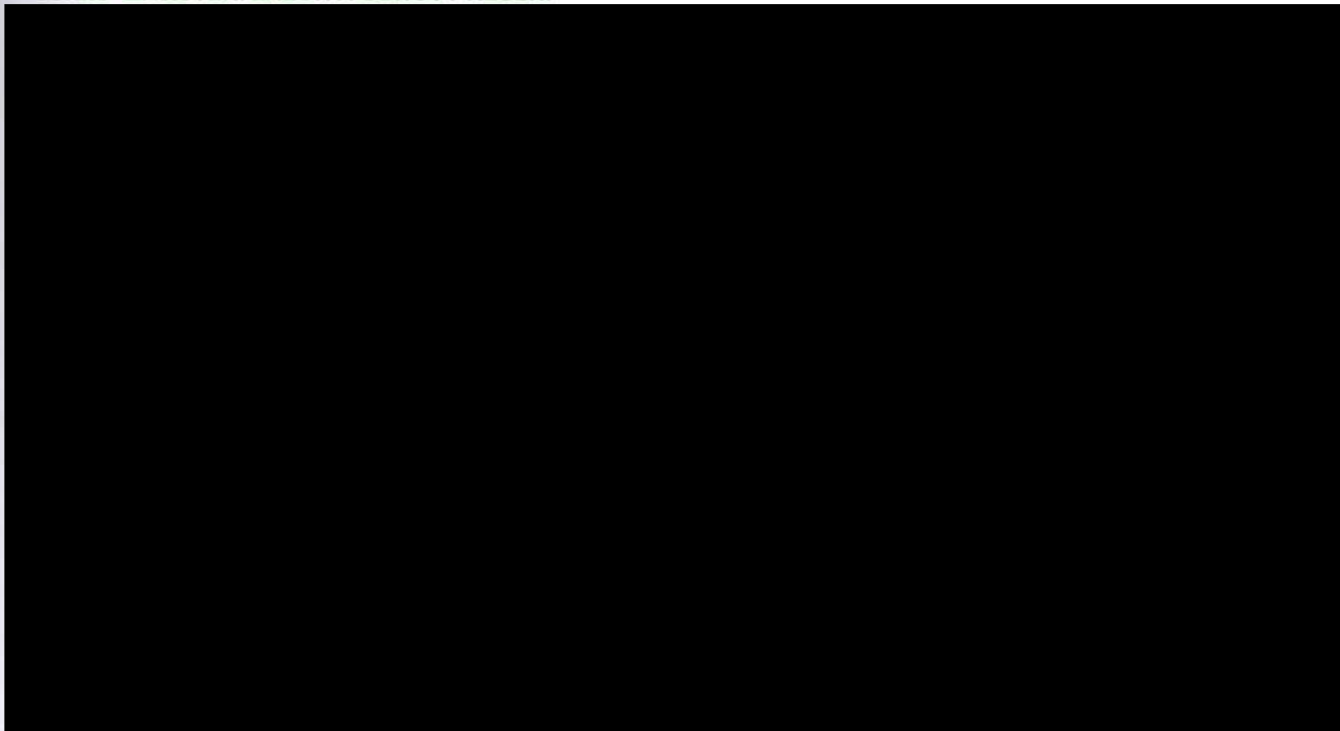
Kapacita LAN i SAN sítě je plánována s dostatečnou rezervou pro další rozšiřování a vyšší výkonové nároky. Aktivní síťové prvky pro SAN síť, Cisco MDS 9148S 16G Multilayer Fabric Switch, obsahují 48 portů, kdy je licencováno pouze 16 portů a další je možno odemknout licenci. Lokální síť je možno rozšířit zapojením dalších přepínačů. Load Balancery GEM TrafficManager poskytují dostatečný výkon i pro budoucí navyšování požadavků. V případě extrémních nároků je možné připojit další Load Balancer a zapojit do clusteru.

Výkon databáze je možné v budoucích letech škálovat přidáním dalších uzlů do databázového clusteru. Výkon aplikačních uzlů SOA Suite je rovněž možné dle nárůstu komunikace zvyšovat přidáváním dalších uzlů do clusteru aplikačních serverů. Škálování pomocí dalších uzlů v aplikačním clusteru Weblogic dosahuje velmi dobrých parametrů (lineární škálovatelnost).

Jednou z předností zvolené BPM platformy jsou její možnosti škálování. BPM platformu lze efektivně škálovat horizontálně přidáním dalších aplikačních serverů. BPM platforma je poskytována s licenci vhodnou pro škálování, lze postupně pořizovat potřebný počet procesorových licencí, na rozdíl od jiných produktů, kde ceny licencí škálování velmi prodražují nebo lze dokupovat licence pouze po větších dávkách¹⁰.

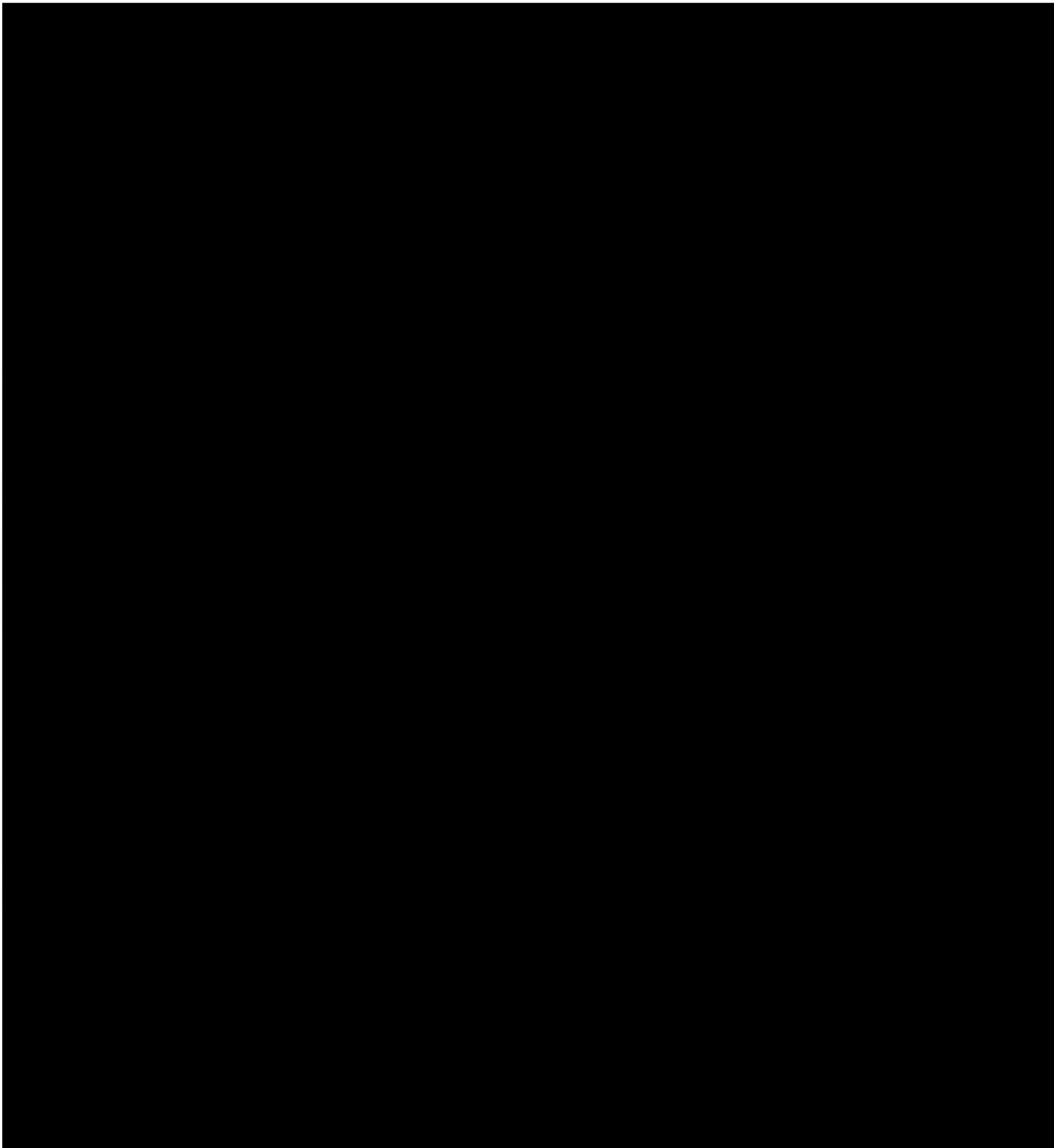
Platforma ESB založená na Oracle SOA Suite nesdílí s platformou BPM na aplikační úrovni žádné zdroje, tyto platformy lze škálovat nezávisle¹¹.

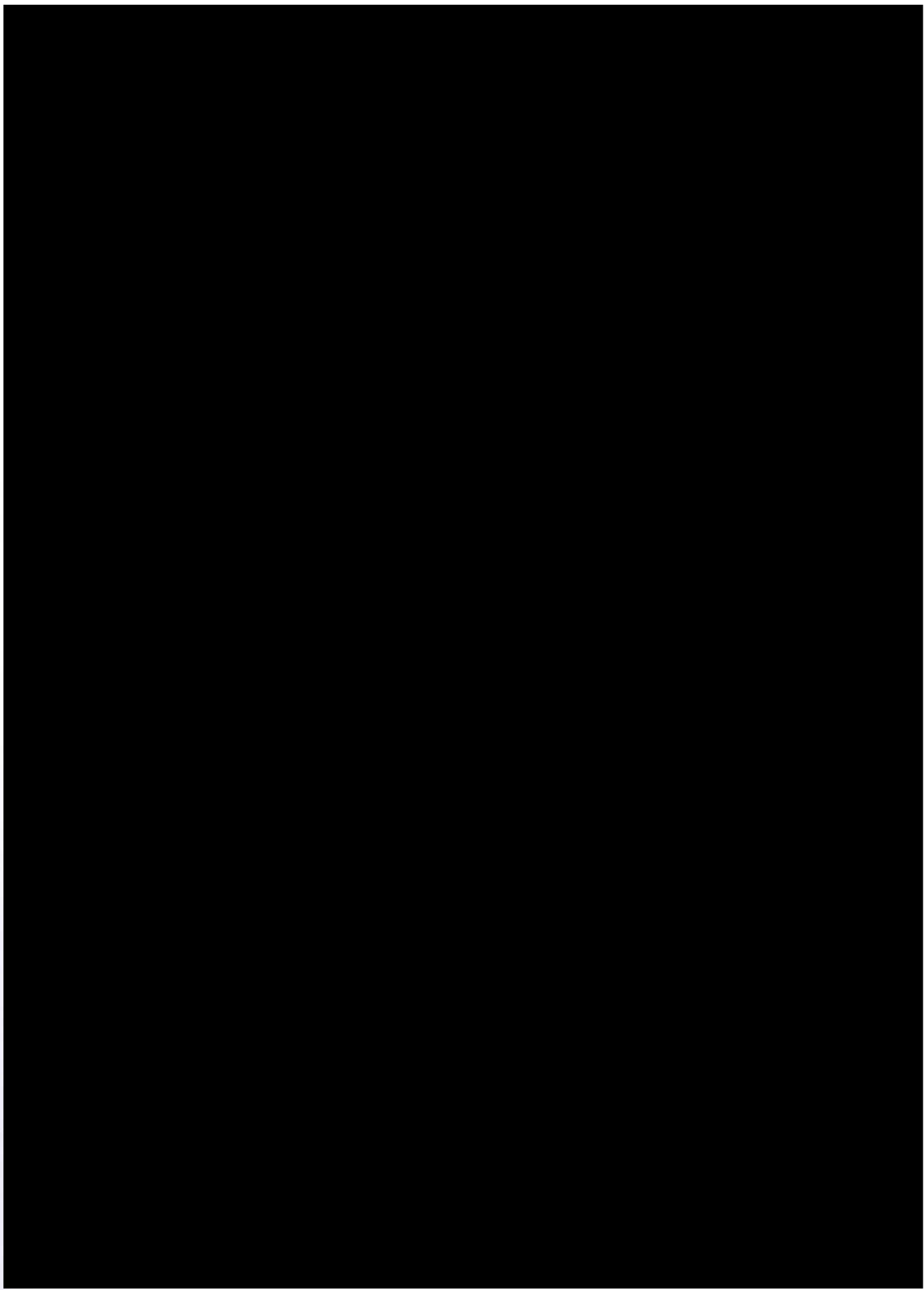
10.2.9 ZAJIŠTĚNÍ ZÁLOH A OBNOVY ŘEŠENÍ

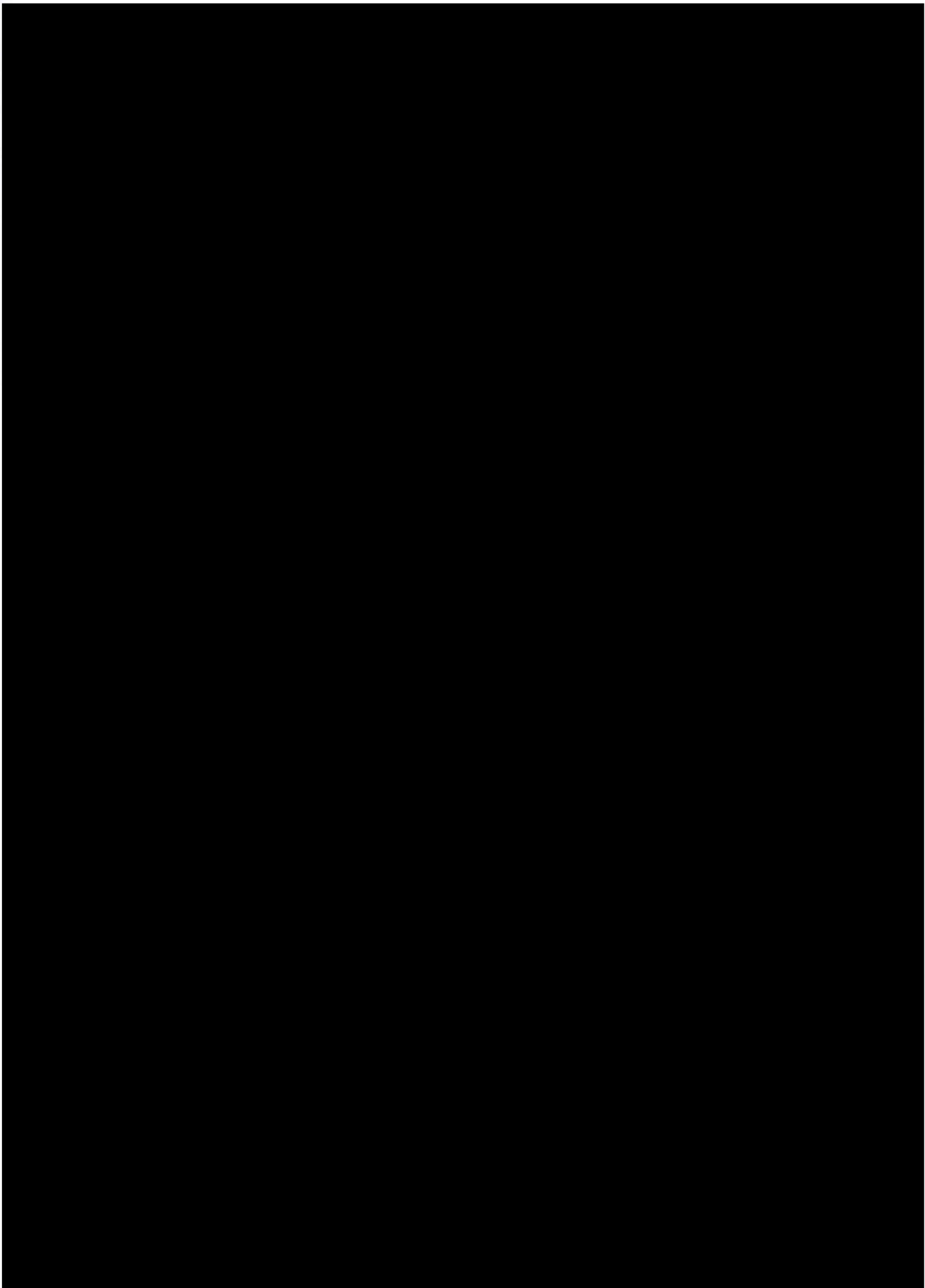


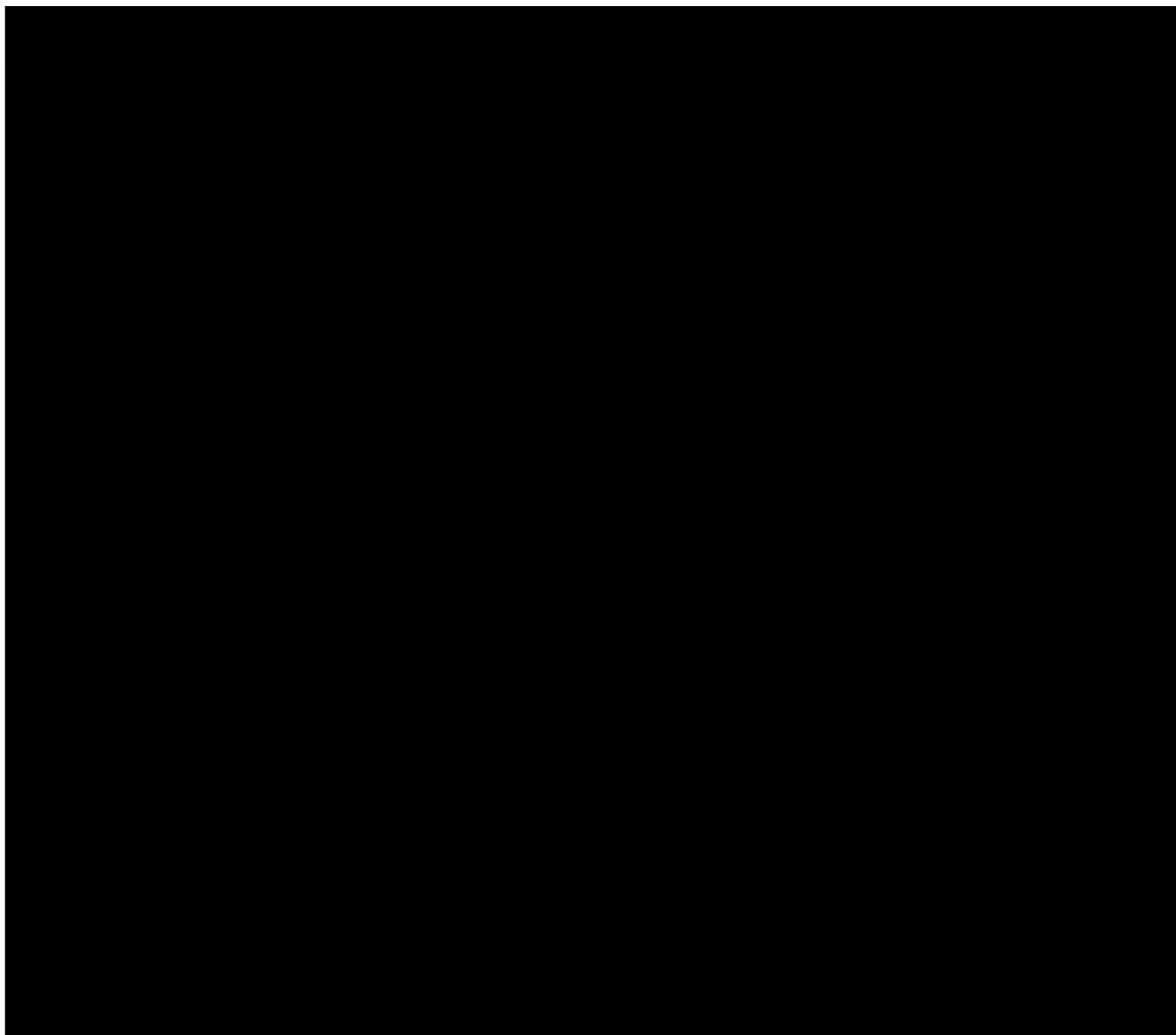
¹⁰ Dodavatel rovněž posuzoval vhodnost dalších BPM platform pro řešení Agribus: *Oracle Unified Business Process Management Suite* a *RedHat JBoss BPM Suite*, tato řešení však vyžadují výrazně vyšší náklady na škálování, u varianty JBoss je nutné nakupovat licence po násobcích 16 procesorových jader.

¹¹ Na rozdíl od platformy *Oracle Unified Business Process Management Suite*, která pro svůj běh vyžaduje nasazení (a licencování) *Oracle SOA Suite* na stejný server.









10.2.11 OBSLUHA, KONFIGURACE A ROZVOJ ŘEŠENÍ

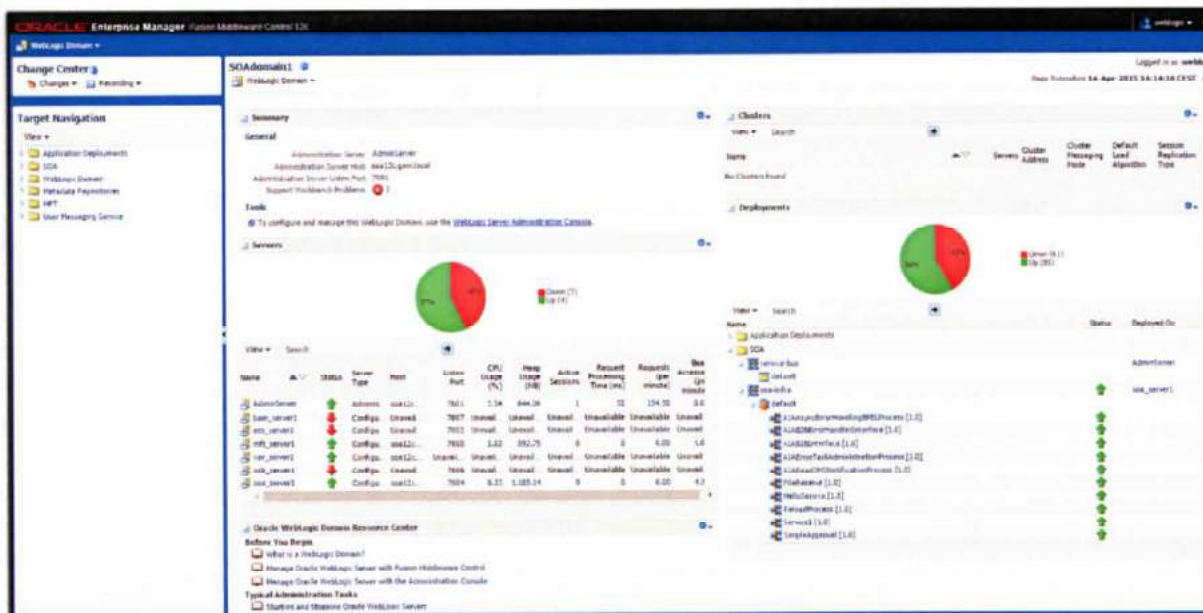
10.2.11.1 SOA Suite

Platforma Oracle SOA Suite 12c obsahuje nástroj na jednotnou správu celého řešení Oracle Enterprise Manager Fusion Middleware Control 12c (EM).

Nástroj EM poskytuje grafické uživatelské rozhraní přístupné formou webové aplikace. Pomocí rozhraní lze spravovat doménu serveru Oracle WebLogic včetně administračního serveru, jednoho či více spravovaných serverů, clustery, instalované komponenty platformy Oracle Fusion Middleware a nasazené aplikace.

Administrační funkce a široké spektrum výkonnostních dat je v EM organizováno do dílčích sekcí (homepages) pro celou doménu, jednotlivé servery, komponenty a aplikace. Systém dílčích sekcí usnadňuje nalezení nejdůležitějších monitorovaných dat a nejpoužívanějších administračních funkcí. Vše je dostupné pomocí webového prohlížeče.

Na následujícím obrázku je vidět ukázka úvodní stránky po přihlášení do EM.



Obrázek 30 Oracle Enterprise Manager Fusion Middleware Control 12c - Homepage

Po přihlášení do EM se jako úvodní obrazovka vždy zobrazí domovská stránka domény WebLogic serveru. Pomocí levého menu v panelu *Target Navigation* se lze pohybovat stromem jednotlivých komponent nainstalovaných v doméně a přecházet na jejich správu. Po přechodu na konkrétní komponentu, server nebo aplikaci, se zobrazí domovská stránka, na které je k dispozici základní dashboard zobrazující aktuální stav a agregované informace o aktuální zátěži. Z horního menu je možné provádět administrativní úkony jako je spuštění nebo zastavení serveru, zobrazení monitoringu nebo nasazování aplikací.

Veškeré administrační změny je možné provádět systémem „Lock & Edit“. To znamená, že před provedením změn se uzamkne aktuální konfigurace a veškeré následné změny běží v podstatě v transakci. Po ukončení změn lze takto sadu konfigurací aktivovat najednou jako celek, nebo kompletně zrušit a vrátit se k původní verzi.

Přehled základních funkcí EM:

- Deployment aplikací – deploy, redeploy, undeploy
- Monitoring a ladění
 - Monitorování aktuálního stavu
 - Zobrazení výkonnostních metrik
 - Zobrazení topologie směrování
- Správa logů a diagnostických dat
 - Zobrazení a prohledávání souborů s logy
 - Konfigurace logů
 - Korelace zpráv
 - Konfigurace podrobného tracingu pro řešení problémů
- Správa sdíleného úložiště MDS
- Administrace a zabezpečení webových služeb
 - Nasazení webové služby
 - Přiřazení politiky
 - Konfigurace zabezpečení
 - Konfigurace webových služeb
 - Testování webových služeb
 - Monitorování výkonosti webových služeb
 - Audit webových služeb
 - Správa WSDL
- Správa OWSM
 - Správa OWSM politik
 - Konfigurace a správa OWSM
- Správa zabezpečení a nastavení auditu

- Konfigurace politik auditování
- Konfigurace úložiště auditování
- Konfigurace aplikačních politik a rolí
- Konfigurace systémových politik
- Konfigurace přihlašovacích údajů
- Správa úložiště klíčů
- Správa certifikátů

Podpora pro správu služeb v rámci EM

Oracle Enterprise Manager 12c poskytuje bohatou podporu pro správu služeb nasazených v rámci SOA Suite. Služby lze například vypínat, spouštět nebo nechat doběhnout a vypnout, je možné provádět testy služeb, nastavit audit a úroveň logování či bezpečnostní politiky. Služby je také možné na server nasadit či ze serveru odebrat.

Pomocí poskytovaného rozhraní je dále možné vyhledávat jednotlivé instance služeb dle zadaných kritérií. Lze hledat například podle času běhu dané instance, podle stavu, názvu a dalších parametrů.

Po vyhledání konkrétní instance je k dispozici detailní zobrazení běhu dané instance. Toto detailní zobrazení poskytuje kompletní informace o datových tocích až na úroveň jednotlivých aktivit BPEL procesů. Zobrazení je pro snadnější orientaci poskytováno i v grafické formě.

Nad nalezenými službami lze také provádět administrativní akce jako je přerušení provádění běžící instance (abort) nebo obnova chybové instance (recover).

10.2.11.2 JDeveloper

Pro vývoj služeb a další rozvoj řešení je určen nástroj Oracle JDeveloper 12c. Nástroj poskytuje intuitivní grafické rozhraní a kromě vývoje kompozitních aplikací umožňuje například i provádění unit testů a nasazování služeb na aplikační servery přímo z prostředí editoru.

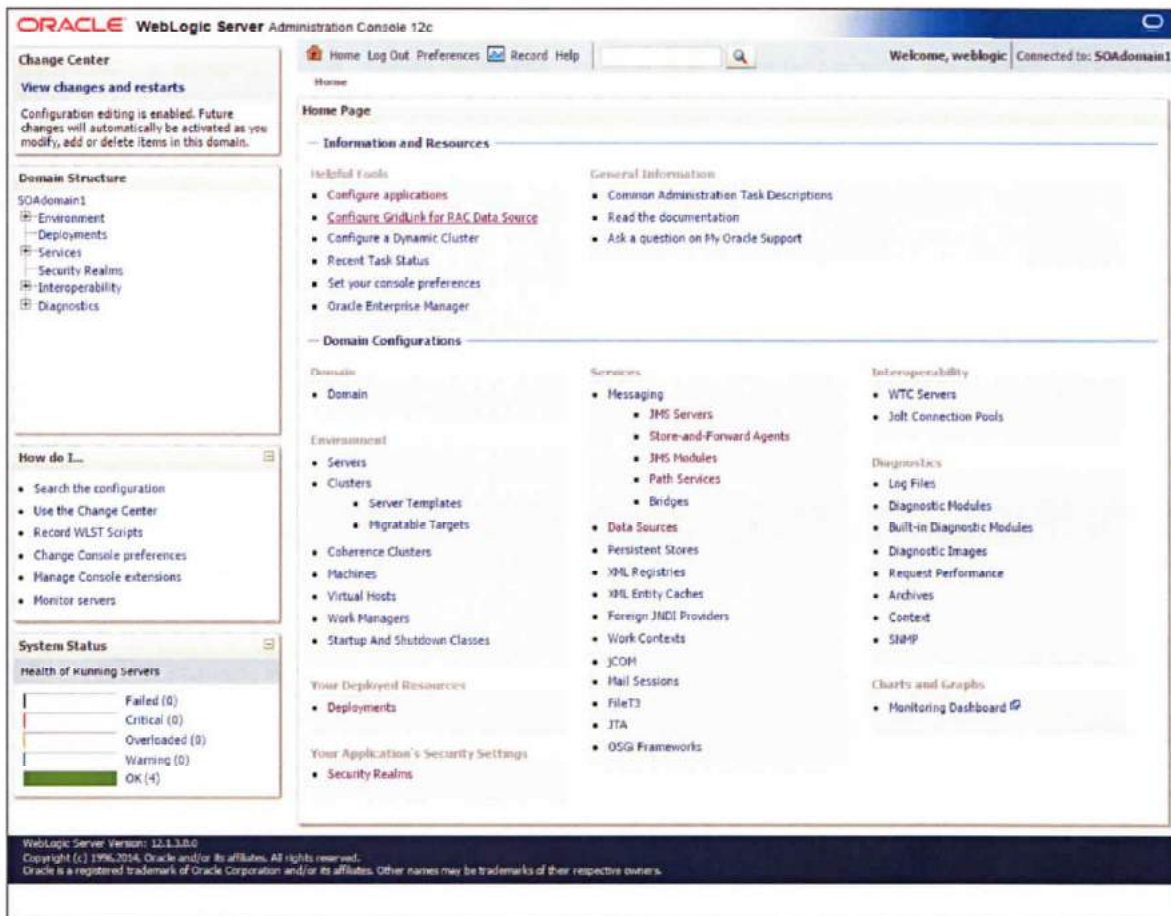
Více o produktu Oracle JDeveloper 12c naleznete v kapitole 10.2.5.5 [Designér služeb](#).

10.2.11.3 Oracle Weblogic Suite

Pro správu domény aplikačního serveru Oracle WebLogic je k dispozici nástroj Oracle WebLogic Server Administration Console 12c s grafickým rozhraním dostupným formou webové aplikace.

Toto rozhraní je v rámci rozvoje a údržby služeb používáno především pro definice různých typů datových zdrojů pro různé adaptéry (např. pro databázový adaptér, AQ adaptér, apod.), které lze následně využít nástrojem Oracle JDeveloper 12c.

Dále je v rozhraní možné provádět konfiguraci a správu JMS serverů a jednotlivých modulů až na úroveň JMS front nebo témat.



Obrázek 31 Oracle WebLogic Server Administration Console 12c – Úvodní stránka

Pomocí administračního rozhraní lze provádět následující aktivity:

- Konfigurovat, spouštět a zastavovat instance serveru WebLogic
- Konfigurovat clustery pro WebLogic Server
- Konfigurovat služby jako jsou datové zdroje (např. databázová připojení) nebo messaging JMS
- Konfigurovat parametry zabezpečení včetně definice a správy uživatelů, skupin a rolí
- Konfigurovat a nasazovat Java EE aplikace
- Monitorovat výkonost serverů a aplikací
- Zobrazovat soubory logů jak pro server, tak pro doménu
- Zobrazovat deskriptory nasazení aplikací
- Editovat vybrané elementy aplikačních deskriptorů za běhu a další aktivity správy aplikačního serveru.

Pro správu prostředí Weblogic serverů lze rovněž vytvořit a následně spouštět WLST (WebLogic Scripting Tool) skripty. Použití skriptů významně zefektivňuje provádění opakovaných administrátorských úkonů.

10.2.11.4 GEM SOA Governance

GEM SOA Governance je ucelený nástroj pro správu životního cyklu služeb zajišťující potřebnou informovanost pro různé role uživatelů od architektů, vývojářů až po konzumenty služeb. V nástroji jsou evidovány všechny dostupné informace včetně definice kontraktu služby, aktuálního stavu služby, závislosti mezi službami, atp.

Více o nástroji GEM SOA Governance najdete v kapitole 10.2.5.4 [Registr služeb](#).

10.2.11.5 GEM BPM Suite

Platforma GEM BPM Suite nabízí možnosti konfigurace v konfiguračních souborech, konfiguračních tabulkách a uživatelském rozhraní dle povahy konfigurace. Konfigurační parametry procesů a další parametry, které je vhodné řídit pověřenými uživateli a analyticky lze ovládat pomocí webového uživatelského rozhraní.

Technická konfigurace probíhá na úrovni aplikačního serveru a konfiguračních souborů dle popisu v administrátorské příručce produktu.

Následující snímky ukazují způsob práce s uživatelským rozhraním pro správce procesů a jejich instancí.

Správa a vyhledávání procesů

BPM platforma umožňuje efektivně vyhledávat instance procesů podle jejich parametrů. Uživatelé mohou filtrovat podle přiděleného uživatele, stavu instance procesu, data spuštění procesu a dalších parametrů. Uživatelé mohou aplikovat přednastavené filtry pro efektivnější práci.

U nalezených instancí procesů uživatelé mohou prozkoumat detail instance.

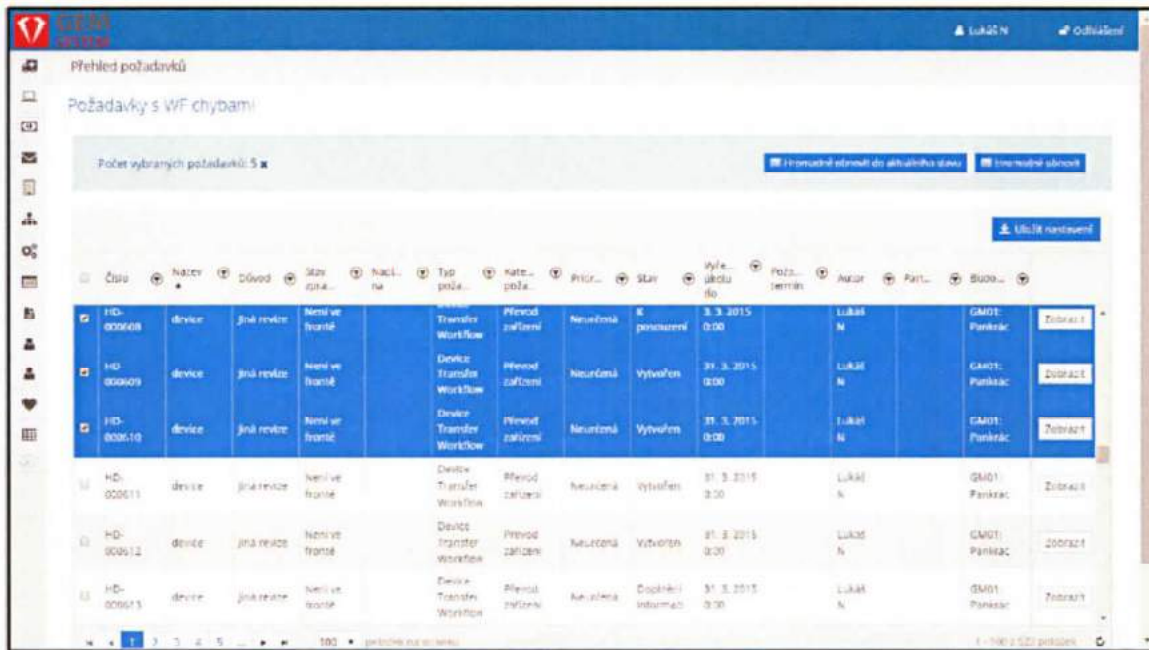
Číslo požada...	Název požada...	Budova	Založeno	Typ požada...	Katego... požada...	Priorita	Požado... termín dokonč... (SLA)	Aktuální stav	Akce	Požado... termín dokonč... úkolu	Řešitel... organiz...	Předpo... datum řešení ze stránky řešení
HD-000396	20150112 - Pokus3		12.1.2015	Test fakturace	Běžná oprava / požadavek	Neurčena		Předán k řešení	Detail			
HD-000397	20150112 - Pokus4		12.1.2015	Test fakturace	Běžná oprava / požadavek	Neurčena		Předán k řešení	Detail			
HD-000398	20150112 - Pokus5		12.1.2015	Test fakturace	Běžná oprava / požadavek	Neurčena		Předán k řešení	Detail			
HD-000399	20150112 - Pokus7		12.1.2015	Test fakturace	Běžná oprava / požadavek	Neurčena		Předán k řešení	Detail			
HD-000400	20150112 - Pokus8		12.1.2015	Test fakturace	Běžná oprava / požadavek	Neurčena		Předán k řešení	Detail			

Obrázek 32 Správa a vyhledávání procesů

Procesy s chybami

Při běhu procesů v reálném provozu může dojít k výpadku některé z komponent, kterou proces využívá (např. služba poskytovaná vzdáleným systémem). V případě, že v procesu nastane chyba, je kromě možnosti monitoringu rovněž možné sledovat a následně spravovat chybové instance pomocí uživatelského rozhraní (viz snímek níže).

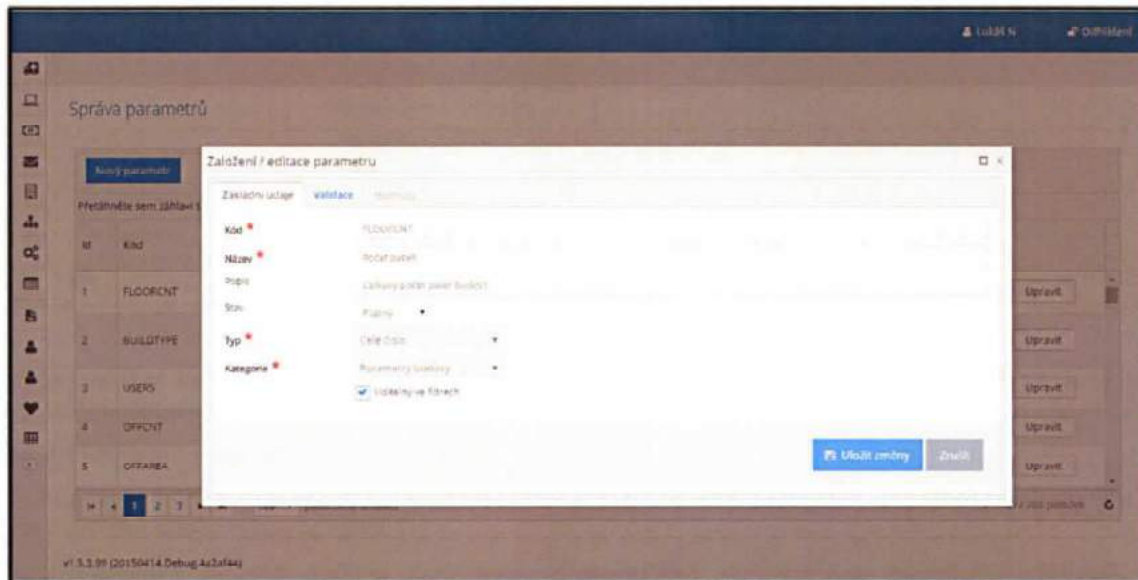
Výpadek jedné komponenty může způsobit chybu v mnoha instancích, aplikace umožňuje správcům pracovat s takovými instancemi hromadně.



Obrázek 33 Správa instancí procesů v chybovém stavu

Nastavení parametrů procesů

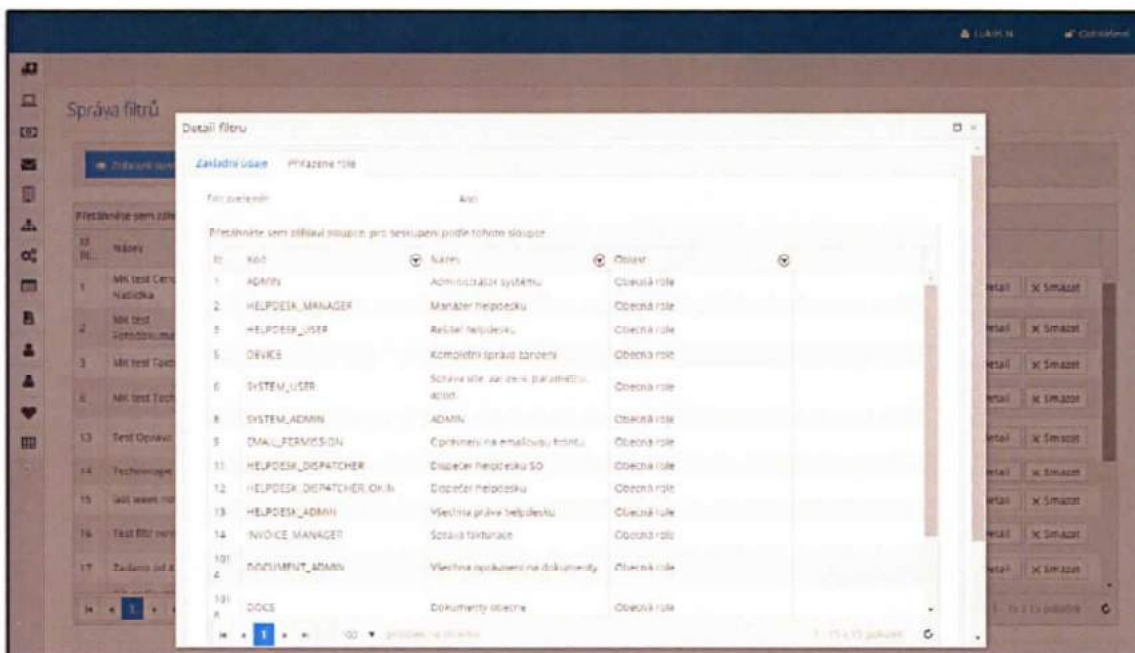
Součástí procesů jsou parametry. Podle parametrů může být řízen průběh procesu, jejich hodnoty mohou být předávány do jiných systémů, popřípadě mohou být jinak využity. Uživatelé prostředí umožňují pověřeným uživatelům tyto parametry spravovat, včetně jejich názvu, popisu, datového typu a dalších atributů.



Obrázek 34 Nastavení parametrů procesů

Nastavení rolí

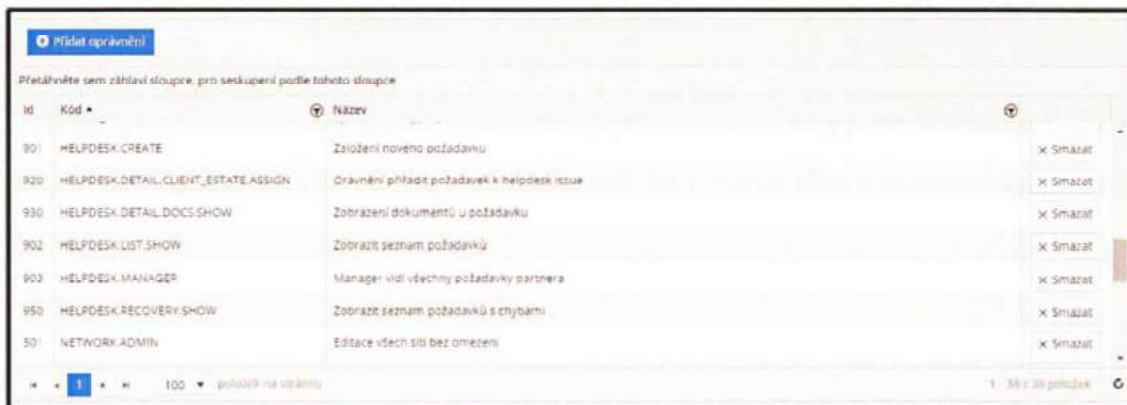
BPM platforma umožňuje komplexní nastavení úrovně přístupu uživatelů. Jednotlivým uživatelům jsou přiřazeny role, které specifikují, která funkčnost bude uživateli dostupná a rovněž které údaje může uživatel vidět resp. Aktualizovat.



Obrázek 35 Nastavení rolí pro agendové aplikace

Konfigurace oprávnění

Pro dílčí funkce BPM platformy a agendové aplikace slouží oprávnění. Použití oprávnění umožňuje jemné členění přístupu pro jednotlivé role.



Obrázek 36 Konfigurace oprávnění

Výše uvedený seznam rozhraní pro konfiguraci a správu ilustruje způsob práce s GEM BPM Suite, kompletní výčet funkcionalit a návod pro uživatele bude součástí dokumentace BPM platformy.

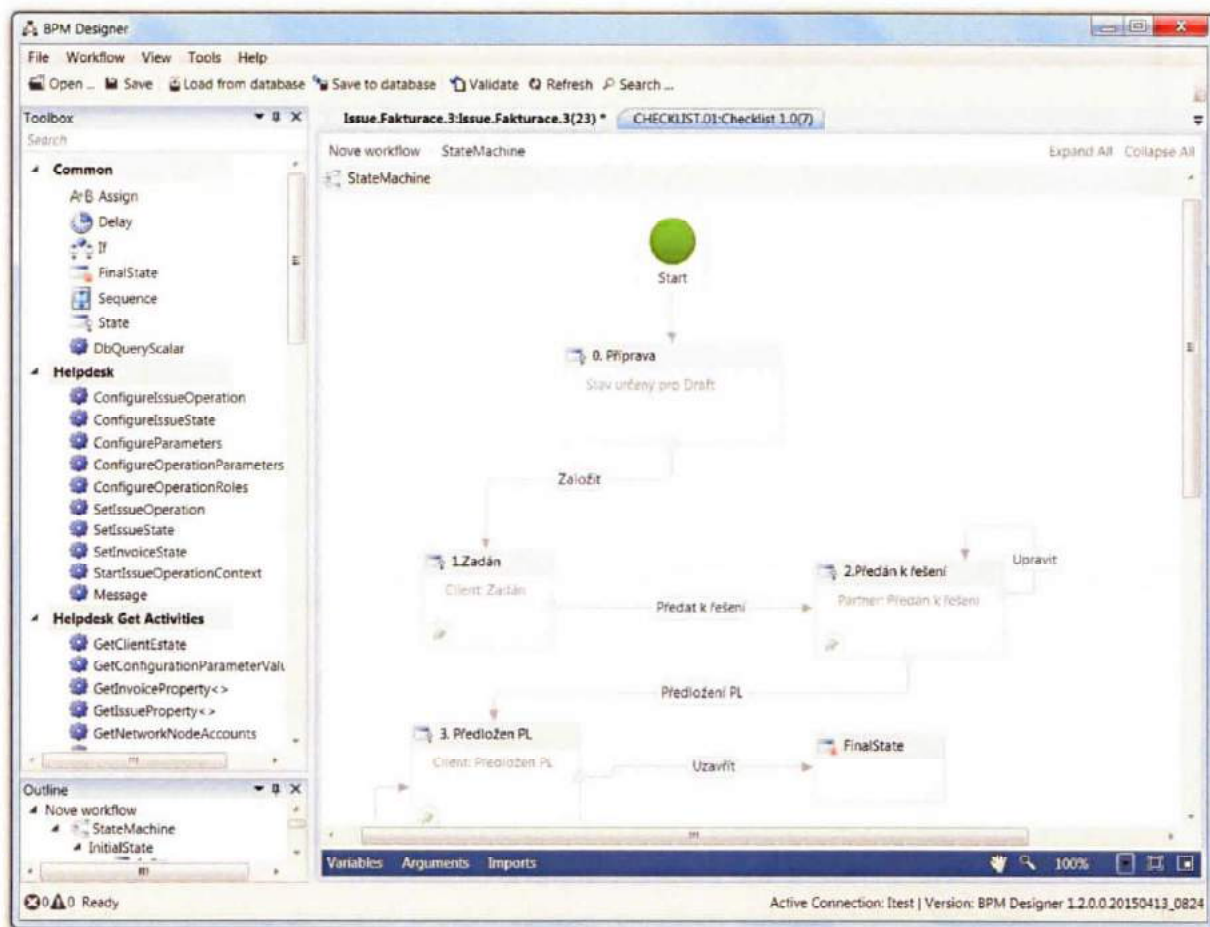
10.2.11.6 Rozvoj agendových aplikací

Rozvoj agendových aplikací probíhá pomocí nástroje GEM BPM Designér. Designér používají jak analytici, tak i vývojáři agendových aplikací.

Návrh procesů probíhá pomocí grafického uživatelského rozhraní (viz následující obrázek), grafické zobrazení procesu umožňuje rychlou orientaci v procesu a nevyžaduje detailní technické znalosti. Uživatel v rámci procesu využívá řídicí bloky a aktivity, které jsou připravené v paletě (viz rámeček Toolbox níže).

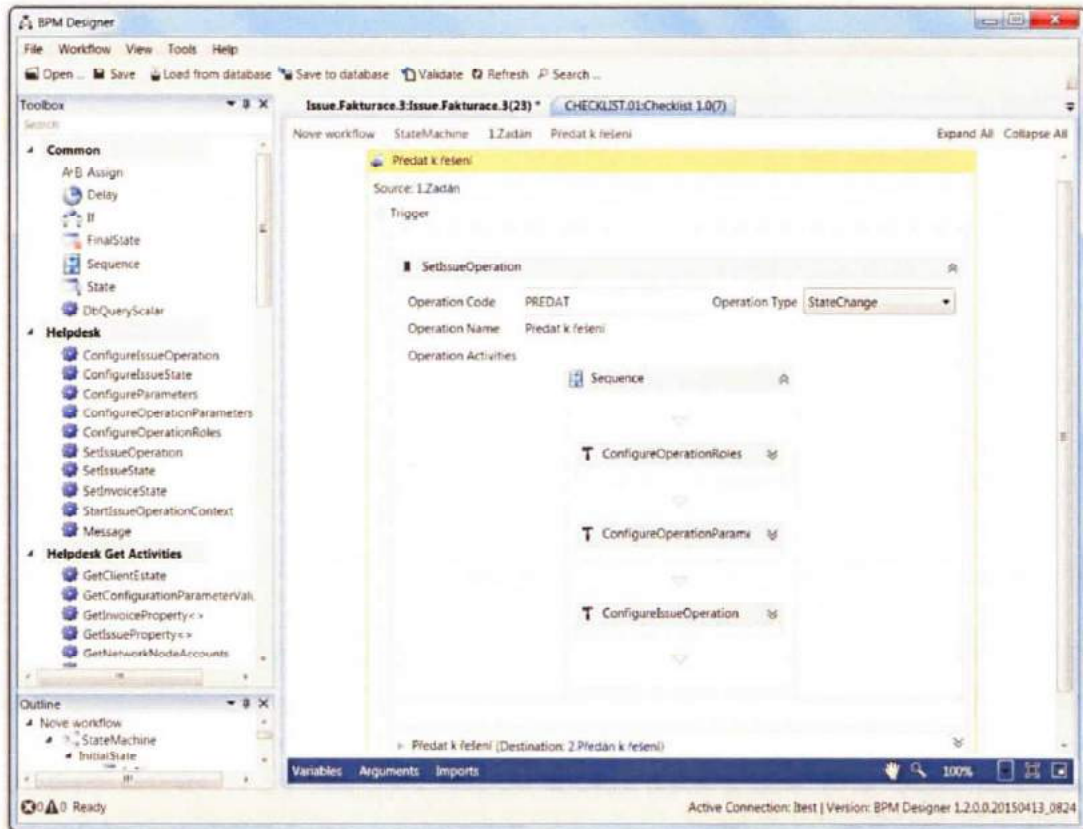
Každý proces má přidělenou verzi, návrhář procesů mají možnost zmapovat změny v procesu, ke kterým v minulosti došlo, popřípadě se vrátit k dřívější verzi procesu.

Uživatel může procesy uložit do sdíleného úložiště, popřípadě je ze zvoleného úložiště nahrát do svého vývojového prostředí.



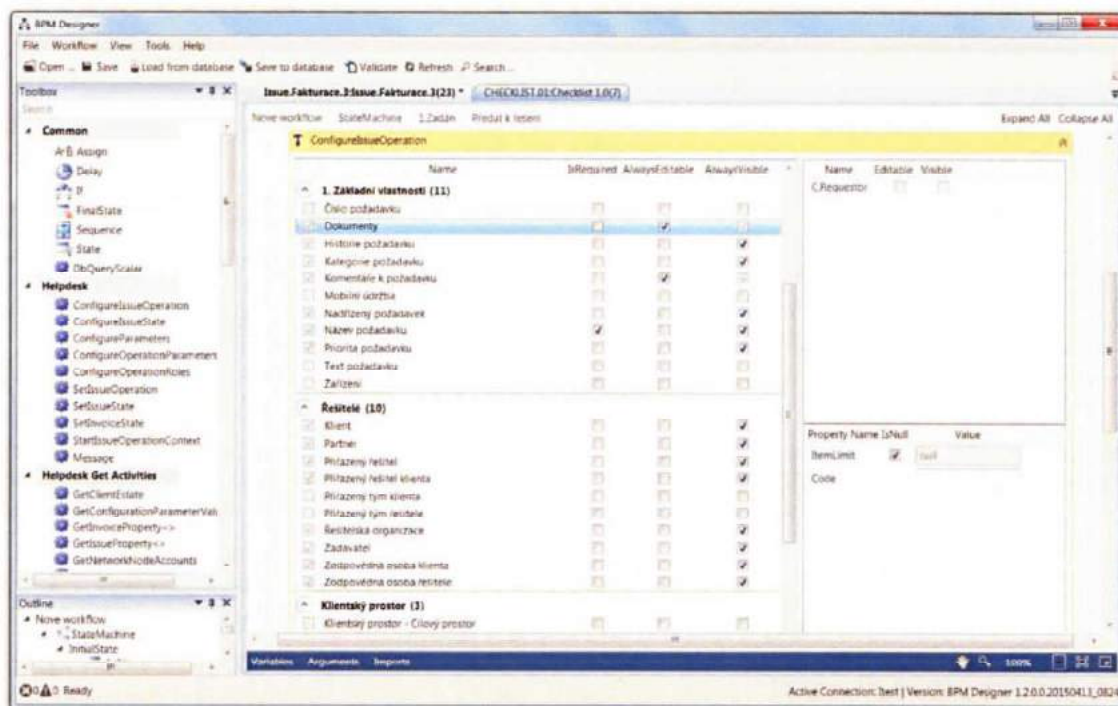
Obrázek 37 Návrh procesu

V rámci procesu mohou uživatelé definovat jednotlivé akce. Jejich typy a způsob dopadu na probíhající proces (následující snímek znázorňuje konfiguraci jednoho z kroků procesu).



Obrázek 38 Konfigurace přechodu v rámci procesu

Pokud aktivitu procesu manuálně provádí uživatel, umožňuje designér návrh formuláře – uživatelského rozhraní agendové aplikace. Návrhář specifikuje, které údaje budou uživateli zobrazeny a které údaje má uživatel právo měnit (viz následující snímek). Jednotlivé údaje jsou přehledně seskupeny do bloků, které představují objekty zpracovávané obchodním procesem.



Obrázek 39 Konfigurace vlastností uživatelského formuláře

Výše uvedený seznam funkcí Designéru ilustruje způsob práce s GEM BPM Suite, kompletní výčet funkcionalit a návod pro analytiky, návrháře a vývojáře bude součástí dokumentace BPM platformy a příslušné metodiky dodané v rámci projektu.

Specifické aktivity, které vyžadují vývoj nového kódu jsou vytvářeny ve standardním prostředí pro vývoj .NET aplikací.

10.2.11.7 Historický archiv

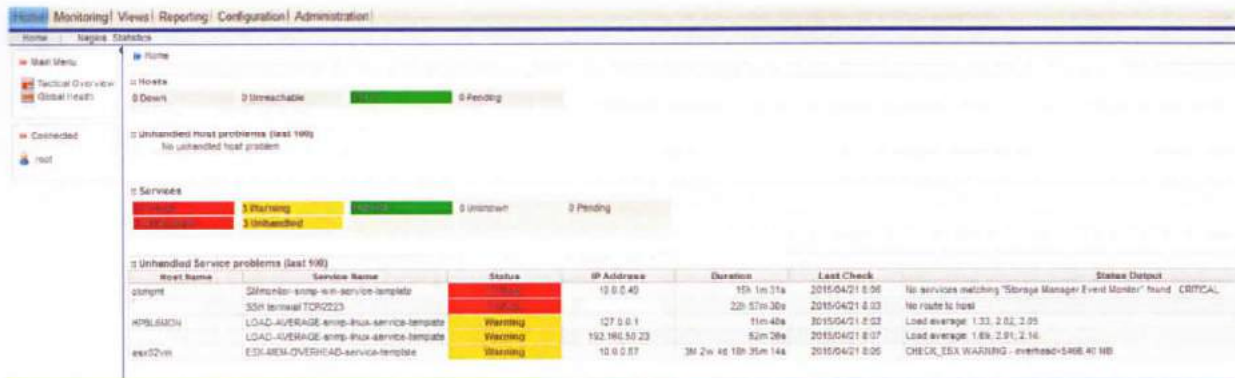
K obsluze a konfiguraci historického archivu bude sloužit grafické uživatelské rozhraní přístupné formou webové aplikace.

Rozhraní umožní nastavit a konfigurovat základní parametry pro správu:

- definovat uživatelské účty, skupiny
- nastavení přístupu k jednotlivým informacím
- nastavení velikosti a typu informací ukládaných do databáze
- řízeným způsobem zastavit a opětovně spustit zpracování vstupní fronty (Oracle AQ).

10.2.11.8 Monitoring

Dohledové prostředí bude realizováno formou webového rozhraní, které bude centralizovat přehlednou formou jednotlivé údaje o běhu celého prostředí AgriBus. Rozhraní bude umožňovat detailní řízení přístupu k jednotlivým jeho částem na základě autentizovaných uživatelů pomocí ACL, které lze přehledně konfigurovat pomocí checkboxů. Konkrétně řízení přístupu k dashboardu, podrobným grafům nebo ke konfiguraci monitorovaných komponent a jejich mezních hodnot.



Obrázek 40 Ilustrační ukázka dashboardu

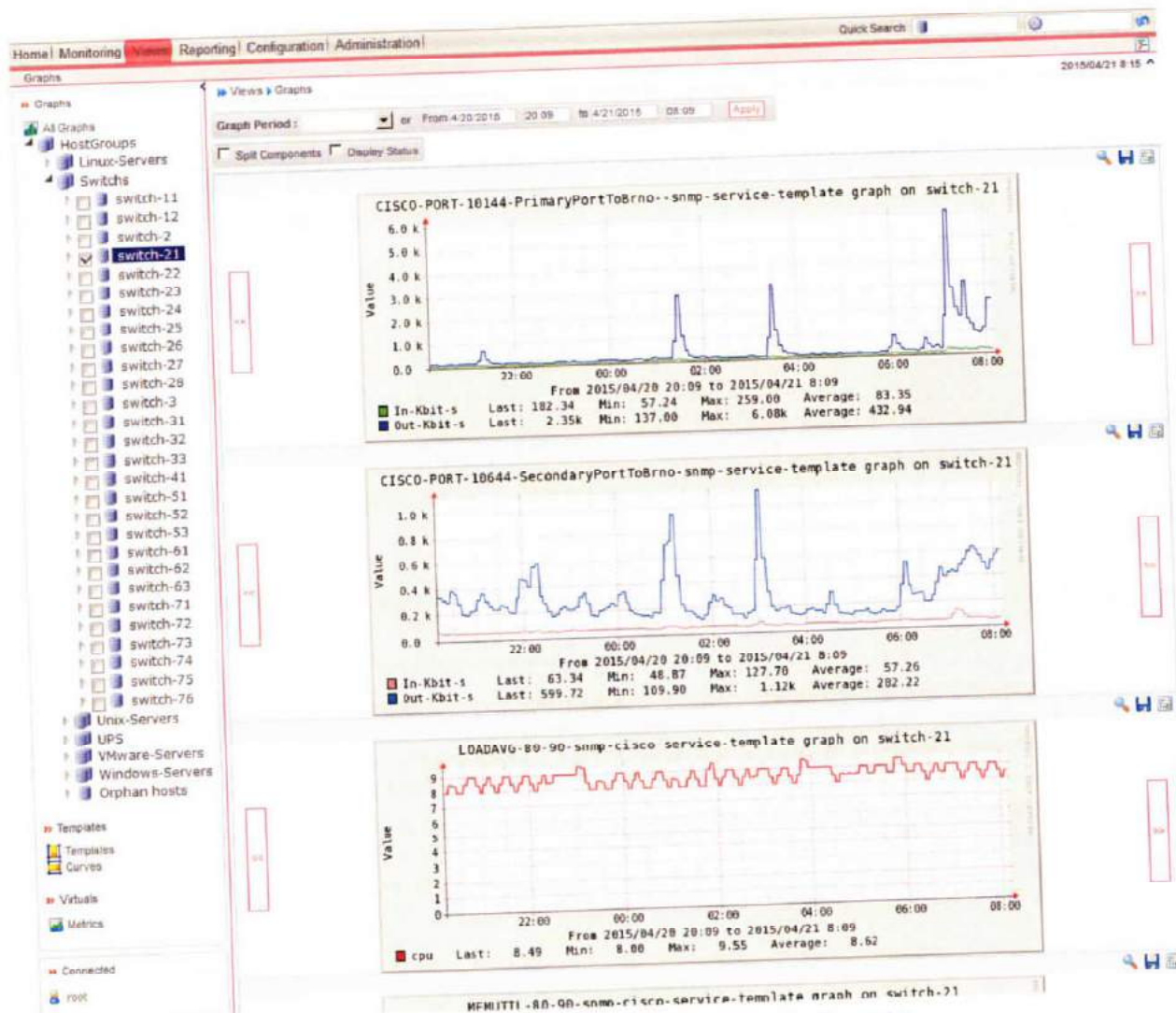
Hlavní přehled o celém prostředí nastiňuje ilustrační dashboard, který má funkci automatické obnovy. Frekvence automatické obnovy (refresh) těchto hodnot lze nastavit dle přání obsluhy. Obsahuje sumarizaci počtu komponent a jejich stavů formou semaforů. Stavem se rozumí základní tři hodnoty:

- OK - komponenta je v očekávaném stavu
- Warning - chování komponenty se blíží k mezním hodnotám
- Critical - chování komponenty překročilo mezní hodnoty, nebo je neaktivní

Následuje rozpis jednotlivých chybových stavů, včetně informace, jak dlouho tento stav trvá a kdy byla zaslána notifikace odpovědnému správci s žádostí o nápravu. Pomocí kliku na jednotlivé chybové stavy lze získat podrobný graf, viz následující ilustrační obrázky, s možností určit si časový interval a tím provést detailní inspekci problému. V sekci monitoring je možno přistoupit i ke grafům a vyčteným hodnotám komponent, které jsou ve stavu OK. Vzhledem k tomu, že se předpokládá monitoring velkého množství komponent a jejich ukazatelů, lze provádět jejich filtraci nebo shlukování do skupin. Tyto volby lze kombinovat pomocí combo boxů a edit boxů. Ze stejného důvodu je možné nastavit maximální počet zobrazovaných položek na stránku.

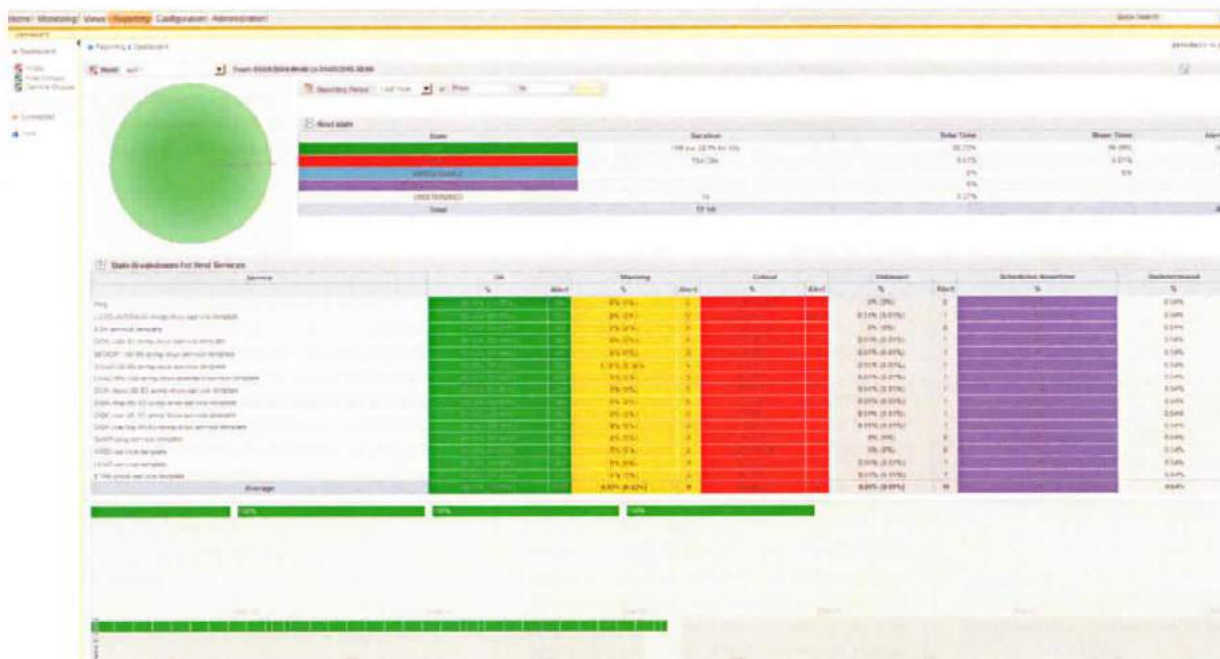


Obrázek 41 Ilustrační ukázka grafů z monitoringu serveru



Obrázek 42 Ilustrační ukázka grafů z monitoringu síťového prvku

V sekci reporting lze zobrazit SLA ke všem monitorovaným komponentám v definovatelném časovém intervalu, včetně počtu zaslaných notifikací. Následující ilustrační obrázek nastiňuje zobrazení dílčích SLA pro konkrétní zařízení za jeden předcházející rok.



Obrázek 43 Ilustrační ukázka zobrazení SLA serveru

Vzorkování prostředí bude prováděno v periodě nastavené obsluhou a při výskytu chyby dojde k jejímu opakovanému ověření, a pokud nedojde ke změně, zašle systém notifikaci, kterou opakuje v nastavitelné periodě, až do nápravy o které informuje stejnou formou jako o chybě. Výše zmíněné opakované ověřování je prováděno z důvodu eliminace falešných poplachů.

Dalším výše nepopsaným stavem je Flapping, který při častých a rychlých změnách stavu jedné komponenty omezuje počty zasílaných chybových zpráv, tak aby nedošlo k zahlcení komunikačního kanálu. Komponenta může nabýt také stavu Unreachable, který vzniká v případě výpadku komponenty zajišťující komunikaci s komponentou zkoumanou. V tomto případě nelze určit stav zkoumané komponenty, proto je označena jako nedostupná.

10.3 MÍRA A KVALITA NAPLNĚNÍ FUNKČNÍCH POŽADAVKŮ

Komponenta / požadavek	Váha	Popis řešení	Podíl výchozí funkcionality
ESB AgriBus			
- Konzistentní práci se službami			
Integrace systémů na bázi webových služeb, umožňujících implementaci SOA	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Produkt nabízí komplexní řešení integrace systémů na bázi SOA architektury. Jde o poslední verzi, která přináší mnoho vylepšení a optimalizací se zaměřením na vysoký výkon a škálovatelnost.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Integrace koncových bodů využívajících různé komunikační protokoly (např. jeden koncový bod vyžaduje JMS a druhý koncový bod podporuje pouze webové služby)	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Produkt je dodáván s širokou paletou komponent "Service Adapter", které zapouzdřují konektivitu pro různé komunikační protokoly. Dva koncové body využívajícími různé komunikační protokoly lze velmi snadno integrovat pomocí jednoduché mediace.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Podpora transportů HTTP, JMS, JCA, Enterprise Java Bean, web services (SOAP 1.2, SOAP 1.1, SOAP 1.1 using JAX-RPC, SOAP 1.1/JMS)	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Produkt je dodáván se základní paletou SCA komponent "Service Adapter", které poskytují zapouzdření všech požadovaných transportů (až na úroveň obecného socket adaptéru).	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Podpora orchestrace služeb (řízení workflow služeb modelované v BPEL)	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Produkt obsahuje robustní BPEL Process Manager, který umožňuje běh standardních BPEL procesů. V rámci BPEL procesu lze snadno modelovat komplexní	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.

		orchestraci jednotlivých služeb. Aktuální stav dlouhotrvajících procesů lze uložit do persistentního úložiště v databázi.	
Integrace s centrálním registrem služeb, jednotný způsob zveřejnění služby, jehož součástí je i popis služby nezávislý na technologii	1,00	Centrální registr služeb je realizován produktem GEM Soa Governance a komponentou Oracle Metadata Services (MDS). Mezi funkcemi produktu patří management životního cyklu služeb, kde lze z uživatelského pohledu snadno řídit zveřejnění informací o jednotlivých službách a získat přehled v jakém stavu se která služba nachází. Popis služby lze získat pomocí uživatelského rozhraní registru a dále pomocí Governance API. Integrace ESB s registrem služeb je zajištěna pomocí SOA Suite Adapteru.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou GEM SOA Governance.
Dynamické vyhledávání služeb v centrálním registru	1,00	GEM Soa Governance: Registr služeb umožňuje dotazovat se na informace o koncových bodech evidovaných služeb za běhu pomocí Governance API.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou GEM SOA Governance.
Standardizovaný způsob volání služby (jak synchronními, tak asynchronními protokoly) nezávislý na transportním médiu a technologii služby	0,75	Oracle Soa Suite 12c: Standardizovaný způsob volání služeb je zajištěn použitím komponent typu "Service Adapter" v rámci SCA aplikace. Tato komponenta v sobě kompletně zapouzdřuje transportní protokol a je potřeba provést pouze jednoduché nastavení pomocí grafického průvodce. Konkrétní volání služby definované komponentou je v rámci SCA aplikace zajištěno vytvořením tzv. Partner linku. Tímto způsobem lze realizovat jak synchronní tak asynchronní volání služeb.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Integrace s centrálním registrem služeb, jednotný způsob zveřejnění služby, jehož součástí je i popis služby nezávislý na technologii	1,00	Centrální registr služeb je realizován produktem GEM Soa Governance a komponentou Oracle Metadata Services (MDS). Mezi funkcemi produktu patří management životního cyklu služeb, kde lze z uživatelského pohledu snadno řídit zveřejnění informací o jednotlivých službách a získat přehled v jakém stavu se která služba nachází. Popis služby lze získat pomocí uživatelského rozhraní registru a dále pomocí Governance API. Integrace ESB s registrem služeb je zajištěna pomocí SOA Suite Adapteru.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou GEM SOA Governance.
- Směrování zpráv			
Virtualizace koncových bodů. Konzument služby nemusí znát přesnou aktuální adresu koncového bodu poskytovatele služby. Konzument používá relativní název poskytovatele služby a ESB AgriBus rozhoduje, jaký koncový bod a adresu použít (ESB AgriBus k tomuto účelu využívá nastavená kritéria a registr služeb)	0,50	Oracle Soa Suite 12c: Konzument služby přistupuje ke koncovému bodu poskytovatele vždy přes relativní adresu poskytovanou systémem Oracle Soa Suite 12c. Konzument je plně odstíněn od znalosti adresy koncového bodu služby poskytovatele a směrování je plně v režii Oracle Soa Suite (využitím komponenty Mediator nebo BPEL Process). Oracle Soa Suite využívá pro směrování statickou konfiguraci koncového bodu nebo dotazování do registru služeb GEM Soa Governance.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Adresace služeb nezávislá na síťové topologii	0,75	Adresace služeb je řešena pomocí nastavení virtuálního jména ESB serveru (Virtual Server Name). Všechny příchozí požadavky, které jsou adresovány názvem virtuálního serveru, jsou rozdělovány load balancerem na konkrétní ESB servery v clusteru dle zátěže a předem nastavených pravidel.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c a pomocí load balancerů.
Dynamické směrování podle obsahu zpráv či podle QoS kritérií (například zatížení) a politik	1,00	V rámci směrovacího mechanismu Oracle SOA Suite 12c lze nastavit velmi komplexní pravidla pro routing dle obsahu zprávy (jak pro webové služby, tak pro messaging). Pro jednotlivé koncové body služeb poskytovatelských systémů lze nastavit politiky pro doručování (způsob opakovaného doručení, popřípadě jiný způsob reakce). Pro poskytovatelskou službu je možné v	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.

		<p>ESB službě definovat více endpointů, které ESB použije v případě výpadku některého z endpointů.</p> <p>Zpracování a směrování dle QoS lze dále realizovat pomocí standardních mechanismů messagingu (např. prioritizace zprávy).</p> <p>Směrování zprávy od konzumenta na ESB zajišťuje Load balancer podle zvoleného algoritmu rozdělování zátěže.</p>	
Transparentní přepínání cílových bodů za běhu, výběr cílového bodu z registru služeb dle výše uvedených principů	0,75	<p>Oracle Soa Suite 12c: Cílové body jsou standardně v kompozitních aplikacích definovány statickou konfigurací zohledňující aktuální prostředí. Konzumenti se mohou odkazovat na konkrétní verzi služby ESB nebo neuvádět verzi a v tom případě ESB předá požadavek verzi označené jako implicitní. Běžným způsobem je označení aktuální verze služby jako implicitní. Pokud vznikne nová revize služby a je nastavena na implicitní, všichni konzumenti automaticky přechází na tuto novou revizi. Předpokladem je zpětně kompatibilní rozhraní.</p> <p>V případě nekompatibilního rozhraní vzniká nová verze i nový defaultní endpoint a konzumující služby je nutno upravit.</p> <p>V případě potřeby lze adresu koncového bodu odkazovat dynamicky za běhu dotazováním do registru služeb GEM Soa Governance pomocí Governance API.</p>	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c a GEM SOA Governance.
Možnost opakovaného testování využití koncového bodu a volba jiného vhodného bodu z registru služeb v případě selhání volání primárního koncového bodu	0,50	<p>Oracle Soa Suite 12c: Pro koncový bod lze nastavit politiku pro opakované volání v případě nedostupnosti systému. Toto nastavení lze provést přímo na vybraných komponentách "Service Adapter" nebo komplexně definováním Fault Policy. Pokud dojde k selhání všech volání dle nastavené policy, lze zajistit failover na předem definovaný sekundární systém.</p> <p>Z registru služeb lze získat endpoint dynamicky pomocí Governance API.</p>	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c a GEM SOA Governance.
Podpora standardizovaných adaptérů a konektorů v podobě SCA komponent (např. email, ftp, JDBC)	0,50	<p>Oracle Soa Suite 12c: Nativní součástí produktu je podpora standardizovaných adaptérů a konektorů v podobě SCA komponent. Mezi podporované adaptéry patří SOAP, Database, FTP, JMS, Email a další.</p>	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Logika pro připojení k cílovému prostředí je zapouzdřena v komponentě adaptéru	0,50	<p>Oracle Soa Suite 12c: Logika připojení k cílovému prostředí je uvnitř kompozitní aplikace kompletně definována použitím komponenty "Service Adapter". V rámci této komponenty je nutno provést konfiguraci parametrů připojení k cílovému prostředí pomocí jednoduchého průvodce. Následně se komponenta "Service Adapter" propojí na potřebná místa kompozitní aplikace definicí tzv. Partnerlinku (graficky znázorněno jako wire) a volání systému je provedeno přidáním aktivity "Invoke" s nastaveným Partnerlinkem.</p>	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Standardizovaná rozhraní pro přístup ke sběrnici z různých operačních systémů a technologií	1,00	<p>Oracle Soa Suite 12c: Produkt poskytuje širokou paletu plně standardizovaných rozhraní, která lze vystavit jako přístupový bod ke sběrnici ESB. Lze volit např. z klasických webových služeb se SOAP rozhraním, jednoduchých http volání POST a GET nebo zdefinovat rozhraní až na úrovni socket adaptéru podporujícího TCP/IP, dále možnosti messagingu. V rámci verze 12c přibyla i přímá podpora rozhraní služeb typu REST.</p>	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
-			
Mediace a transformace			
Kanonický formát zpráv, kanonický formát datových typů, podpora a správa verzí	1,00	<p>Oracle Metadata Services: V produktu je k dispozici unifikované úložiště pro ukládání</p>	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite

kanonických formátů		definic datových typů a rozhraní, tzv. Metadata Services (MDS). Do tohoto úložiště lze ukládat sdílené datové typy a struktury používané jak v designu, tak v runtime. Správa verzí je zajištěna na úrovni designu jednotlivých služeb.	12c.
Podpora mediace a transformace zpráv pro případ, kdy komunikující body reprezentují shodná data rozdílnými datovými strukturami	1,00	Oracle Soa Suite 12c: V případě, kdy komunikující systémy reprezentují shodná data rozdílnými datovými strukturami, lze využít standardních XSLT transformací pro převod dat a komponenty Mediator nebo BPEL pro provedení směrování zpráv. Jde o nativní funkčnost kompozitních aplikací produktu Oracle Soa Suite 12c.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Obohacování zpráv o dodatečné informace	0,75	Oracle Soa Suite 12c: V rámci orchestrace služeb lze libovolně transformovat či obohacovat data o dodatečné informace. K tomuto slouží především XSLT transformace a XPath dotazy. V případě potřeby lze využít i standardu XQuery.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Podpora mediace zpráv na všech komunikačních úrovních	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Mediace zpráv je zcela nezávislá na použitém komunikačním protokolu a děje se v rámci kompozitní aplikace. K tomuto lze použít Mediátorů nebo komplexnějších BPEL procesů.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
- Messaging operace			
Podpora synchronního i asynchronního volání služeb	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Synchronní i asynchronní volání je nativně podporováno. S frontami zpráv lze pracovat jak synchronním, tak asynchronním způsobem. Platforma rovněž podporuje poskytování i konzumaci jak synchronních, tak i asynchronních SOAP webových služeb. Způsob zpracování závisí pouze na konfiguraci komponenty "Service Adapter".	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Frontování požadavků, práce s frontami	0,75	Oracle Soa Suite 12c: Frontování požadavků lze zajistit použitím AQ nebo JMS front. Oba typy front je možné bez problémů integrovat v rámci kompozitní aplikace za pomoci nativních komponent "Service Adapter".	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Možnost selektivně zastavit příjem požadavků pro vybrané fronty	0,50	Weblogic server / Oracle AQ: V případě potřeby je možné selektivně zastavit příjem požadavků pro vybrané fronty. Toto platí jak pro fronty typu JMS, tak pro fronty v rámci AQ.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c a Weblogic Suite.
Zprostředkování komunikace využívající standardní formáty, jako jsou EDI a odstínění konzumentů od detailů těchto standardů (zapouzdření datových standardů)	0,25	Oracle Soa Suite 12c: V rámci kompozitní aplikace lze jednoduše zapouzdřit použití složitých datových formátů či protokolů. Implementace propojení datového standardu a související transformace probíhá uvnitř kompozitní aplikace, převážně pak pomocí BPEL procesů.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
- Podpora přenosu souborů			
Možnost přenosu objemných souborů v řádu 100 MB a více mezi různými systémy a platformami bez dopadu na kvalitu ostatních komunikačních toků (mimo tělo zprávy)	1,00	Pro přenos objemných souborů bude použito řešení dle návrhového vzoru Managed File Transfer (MFT). Platforma Oracle SOA Suite zajistí pouze řízení přenosu, samotný přenos objemných souborů proběhne přes souborové úložiště. Souborové úložiště zajistí komponenta CrushFTP. Vlastní přenos souborů probíhá mimo platformu Oracle Soa Suite 12c a nebude nijak ovlivňovat ostatní komunikační toky.	Řízení přenosu bude realizováno pomocí služeb vytvořených v rámci dodávky.
Využití datové úschovny pro přenos souborů	0,50	Při přenosu objemných souborů bude použito souborové úložiště (pomocí CrushFTP). Po dokončení přenosu je soubor v úložišti zpřístupněn konzumentovi.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
Dynamické určení cesty pro uložení souborů	0,50	CrushFTP: Soubory uložené v dočasném úložišti MFT serveru je možné automaticky přemístit do dynamicky generované adresy / cesty. Tato adresa bude sloužit zároveň i jako autentizační klíč pro přístup k danému souboru.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
Přenos souborů do určené cesty a předání	0,50		Řízení přenosu bude realizováno

adresy souboru konzumentovi v rámci zprávy		CrushFTP: Po ukončení přenosu souboru od poskytovatele do datové úschovy je vygenerována notifikace a odeslána konzumentovi. Obsahem notifikace je adresa souboru v rámci datové úschovy. Tato adresa může být ve formě FTP nebo HTTP (příp. FTPS a HTTPS) odkazu. Přenos souboru od producenta souboru do souborového úložiště (resp. ze souborového úložiště konzumentovi) může být zajištěn komponentou ETL (postavené na flexibilní integrační komponentě Apache Camel).	pomocí služeb ESB vytvořených v rámci dodávky. V komponentě ETL budou konfigurovány integrační cesty (tzv. routing) mezi producentem a souborovým úložištěm a případně mezi úložištěm a konzumentem.
Monitoring přenosu souborů	0,75	CrushFTP: Součástí MFT serveru je komplexní monitoring přenosu souborů. K dispozici je dashboard, grafy v reálném čase a možnost definování reportů dle potřebných metrik.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
Volitelné zajištění end-to-end integrity souborů	0,75	CrushFTP: Integrita přenášených souborů v rámci MFT serveru je volitelně zajištěna digitálním podpisem PGP Signature nebo jednoduchým výpočtem MD5 hash přenášených dat.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
Volitelné potvrzení přenesení souborů zprávou	0,75	CrushFTP: Řešení MFT serveru podporuje systém jednoduchých workflow / událostí, kde je možné snadno konfigurovat například emailové notifikace o přenesení souboru či další návazné akce.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
Oprávnění a zabezpečení na úrovni uživatelských rolí pro přístup k přenášeným souborům	0,50	CrushFTP: Systém zabezpečení MFT serveru umožňuje definovat přístupová oprávnění na úrovni adresářových struktur nebo volitelně i na úrovni jednotlivých souborů.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
Volitelné šifrování přenášených souborů SSL	0,75	CrushFTP: Bezpečnost přenosu souborů je na MFT serveru podporována následující sadou bezpečnostních protokolů: SFTP, SCP, HTTPS, FTPS, WebDAV SSL a SSH Tunnel.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
Konfigurace přenosů souborů v grafickém prostředí	0,50	CrushFTP: Konfigurace MFT serveru je realizována administrací ve formě webového rozhraní. V administraci lze v grafické formě snadno modelovat definice workflow / událostí týkajících se přenosu souborů.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou CrushFTP.
- Podpora řízení ETL úloh			
Podpora řízení ETL úloh pro synchronizaci velkých objemů dat mezi systémy	0,75	Pro řízení ETL přenosu budou vytvořeny služby ESB, pomocí kterých bude zajištěna komunikace se zúčastněnými systémy (producenty dat a konzumenty dat) a komponentou ETL a souborovým úložištěm. Komponenta ETL se skládá z integračního nástroje Apache Camel a souborového úložiště postaveného na CrushFTP serveru. Apache Camel je pokročilý framework pro komunikaci s heterogenními systémy, dále umožňuje transformace a další operace dle integračních návrhových vzorů (tzv. EIP, Enterprise Integration Patterns). Běžné přenosy souborů lze zajistit komunikací řídicích služeb přímo se souborovým úložištěm (CrushFTP serverem). ETL platforma nabízí široký výběr adaptérů pro zdrojové a cílové systémy, čímž umožňuje realizovat velkou šíři ETL procesů pomocí konfigurace.	V rámci dodávky budou integrovány moduly komponenty Apache Camel a souborové úložiště CrushFTP do ETL řešení.
Možnost spouštět ETL úlohy a poskytovat služby konzumentům pro spouštění ETL úloh	0,75	Základním rozhraním pro konzumenty budou služby ESB určené pro řízení ETL procesů. ETL platforma umožňuje spouštět ETL úlohy v závislosti na čase, událostech nebo dle přijatých zpráv z jiných komponent informačního systému. ETL platforma vystaví služby pro spouštění ETL úloh.	ESB služby pro řízení ETL procesů budou vytvořeny v rámci dodávky.
Podpora přenosu zpráv o výsledcích ETL úloh	0,75	Přenos zpráv o výsledcích ETL úloh do příslušných systémů budou podporovat vytvořené ESB služby. Komponenta ETL umožňuje pro komplexní ETL	V rámci dodávky budou integrovány moduly komponenty Apache Camel a souborové úložiště CrushFTP do ETL řešení.

		procesy definovat reakce na výsledek přenosu ve frameworku Apache Camel. Definice ETL procesu v rámci Apache Camel podporuje komplexní vyhodnocení výsledku přenosu, včetně větvení a umožnění různých reakcí dle úspěchu/neúspěchu ETL přenosu. Souborové úložiště CrushFTP rovněž umožňuje definovat následný proces zpracování po přenesení procesu, případně při výskytu chyby. ETL komponenta bude informovat řídicí služby ESB, které zajistí komunikaci se systémem, jemuž má být zaslán výsledek.	Pro jednotlivé přenosy budou v komponentě konfigurovány ETL procesy.
- Zveřejnění služeb a přihlášení k odběru služeb			
Propagace nových služeb do centrálního registru služeb	0,75	Životní cyklus služby bude řízen dle metodiky vytvořené v rámci projektu. Řešení poskytuje značnou flexibilitu ve způsobu zakládání nových služeb v centrálním registru, aby registr podporoval SOA metodiku organizace: - uživatelsky v registru pomocí webové aplikace GEM SOA Governance, v případě, že životní cyklus služby vznikne návrhem služby, návrh prochází následným schvalovacím procesem a poté teprve dochází k vývoji služby - automatizovaně synchronizací s Oracle SOA Suite v případě, že je služba nejprve vyvinuta a poté teprve importována do registru (z pohledu Dodavatele toto není preferovaný způsob, jelikož fáze životního cyklu předcházející nasazení na ESB nejsou v registru podchyceny) - pomocí deployment skriptů (tento způsob umožňuje vytvoření nové služby v registru i před nasazením, nicméně rovněž nepodchycuje dřívější fáze životního cyklu) Významnou výhodou GEM SOA Governance je právě flexibilita nástrojů SOA Governance vzhledem k SOA Governance metodice.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou řešení GEM SOA Governance.
Přihlášení k odběru služeb v centrálním registru služeb	0,75	GEM Soa Governance: V centrálním registru je možno evidovat informaci o odběru služby jinou službou popřípadě konzumentským systémem. Zároveň se lze přihlásit i k odběru informací o jednotlivých službách. V případě jakýchkoli změn uživatel dostává notifikace emailem.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou řešení GEM SOA Governance.
- Transakční zpracování a obsluha chyb			
Podpora transakčního zpracování, transakcí v rámci workflow	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Produkt nativně podporuje transakční zpracování v rámci volání kompozitních aplikací. Při volání dílčích procesů lze specifikovat, zda je požadována globální transakce (required), nová transakce (requiresNew) nebo podpora transakcí není žádoucí (notSupported).	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Schopnost uložit stav transakce v případě nemožnosti kvalitní a včasné odpovědi jednoho nebo více ze zúčastněných koncových bodů zahrnutých v rámci orchestrace služby a dokončení transakce v okamžiku obnovy dostupnosti koncového bodu (pozastavení a opakované spuštění transakce)	1,00	Oracle Soa Suite 12c: U asynchronních služeb lze v případě nedostupnosti některého z koncových bodů proces zpracování pozastavit a uložit aktuální stav do persistentního úložiště. V momentu obnovy dostupnosti koncového systému lze takový proces obnovit / dokončit a to buď manuální akcí v EM nebo definicí Fault Policy, která zajistí opakované dotazování koncového bodu.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Zajištění konzistence dat v zúčastněných koncových bodech v případě pozastavení zpracování transakce. Možnost vykonání automatické či manuální kompenzační akce v ovlivněných bodech	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Pokud dojde k pozastavení zpracování transakce, tzn. uložení aktuálního stavu procesu do persistentního úložiště, je proveden commit probíhající transakce. Při obnově pozastaveného procesu se vždy vytvoří transakce nová. Pokud je v takovém případě požadován rollback, je nutné explicitně iniciovat kompenzační akce v bodech ovlivněných předchozí transakcí.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.

Schopnost provést roll-back transakce (roll-back i v zúčastněných koncových bodech podporujících transakční zpracování)	1,00	Oracle Soa Suite 12c: V případě selhání procesu běžícího v transakci systém podporuje automatické provedení rollbacku na všech koncových bodech, které transakční zpracování umožňují. Pro koncové body, které neumí v transakci participovat, je nutno definovat kompenzační akce (předpokladem je existence kompenzačních akcí i na straně poskytovatele).	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Podpora vlastností ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)	0,5	Oracle Soa Suite 12c: U kompozitních aplikací lze jednotlivá volání zahrnout do globální transakce, v které umí automaticky participovat všechny koncové body využívající XA Datasource. V takovém případě je použitím two-phase commit zajištěna podpora vlastností ACID.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Podpora pro dlouho běžící procesy a možnost individuálních odbavení transakcí (commit) v jednotlivých zúčastněných systémech	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Systém transakcí funguje v rámci tzv. transaction boundaries. Tyto hranice určují, v kterém momentu dojde k uložení probíhající transakce. K odbavení transakcí v jednotlivých systémech dochází například v případě přerušení a uložení dlouhotrvajícího procesu do persistentního úložiště.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Možnost opakovaného volání systémů a konfigurace počtu opakovaných volání (po chybě)	0,75	Oracle Soa Suite 12c: V případě chyby lze pro kompozitní aplikaci, proces v rámci kompozitní aplikace nebo jednotlivý koncový bod definovat počet a frekvence pokusů o opakované volání. Definice tohoto chování je součástí Fault Policy. V některých případech může být i součástí definice komponenty Service Adapter.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Přehled běžících transakcí v požadovaném detailu	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Všechny běžící procesy / transakce lze sledovat ve webovém administračním rozhraní Oracle Enterprise Manager (EM). Ke každé instanci procesu je k dispozici podrobný detail až na úroveň jednotlivých akcí v BPEL procesech.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Zajištění proti duplicitě transakcí	0,50	Oracle Soa Suite 12c: Duplicitě transakcí lze zabránit následujícími způsoby: 1) Dotazem dle unikátního ID do primárního systému, zda požadovaná data již obsahuje. 2) Implementací databázového úložiště pro potřeby Soa Suite, kde jsou definovány čas uložena všechna id, příp. hash hodnoty napočítané z atributů jednoznačně identifikujících unikátní transakci. Všechny přijaté zprávy jsou následně kontrolovány proti tomuto úložišti. V obou případech se v podstatě jedná o proces typu orchestrace.	Zajištění proti duplicitě bude řešeno v konkrétních případech.
Možnost nastavení politik pro obsluhu chyb	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Komplexní nastavení ošetření chybových stavů lze pro kompozitní aplikaci, BPEL proces nebo koncový bod definovat souborem pravidel (podmínek a akcí), které se mají provést v případě výskytu chyby. Jde o definování tzv. Fault Policy, která se skládá ze dvou částí - definice (podmínky a akce) a binding (navázání na komponentu).	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
- Jednotné řízení			
Podpora řízení běhu prostřednictvím událostí (event driven architecture)	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Nativní podpora řízení běhu prostřednictvím událostí je zajištěna modulem Event Delivery Network (EDN). Jednotlivé události jsou definovány pomocí Event Definition Language (EDL) a lze je vyvolat z jakéhokoli BPEL procesu. K události může být přihlášeno 0-n odběratelů. Vyvolání události se děje systémem fire-and-forget (odesílatel se nedozví, zda někdo událost přijmul, ani nečeká na její zpracování).	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Generování událostí v případě výskytu chyby	0,50	Oracle Soa Suite 12c: Generování předem definované události v případě výskytu chyby lze	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite

		zajistit v bloku Catch-all, který slouží pro obecnou obsluhu chyb. Tento blok lze definovat jednotnou šablonou.	12c. Implementace jednotné šablony (error template).
Zaručené doručení událostí – podpora „store and forward“ funkcionality	0,75	Oracle Soa Suite 12c: Zaručené doručení událostí je zajištěno použitím JMS infrastruktury, která je základem celého EDN. Všechny události jsou uloženy do JMS a všichni odběratelé jsou k těmto JMS přihlášení (jak klienti Oracle Soa Suite, tak klienti externí). Zaručené doručení je zajištěno standardem JMS Transaction a použitím JMS je zajištěna i durabilita a persistence.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Řízení sekvencí událostí	0,75	Oracle Soa Suite 12c: Události jsou v systému zpracovávány pomocí front, konfigurací výběru z front lze zajistit řízení sekvencí událostí.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Možnost zastavení příjmu všech zpráv anebo zpráv pro individuální frontu, přičemž všechny zprávy obdrženy před zastavením příjmu budou doučeny a související transakce dokončeny	0,75	Příjem zpráv ve službách, které jsou napojeny na JMS či AQ fronty, lze selektivně zastavit (u JMS v administračním rozhraní Weblogic serveru, u AQ spuštěním db scriptu). Zprávy obdrženy před zastavením budou v takovém případě doručeny a zpracovány.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle Weblogic serveru a Oracle Advanced Queuing.
Podpora řízeného vypnutí systému bez dopadu na rozpracované transakce a konzistenci dat v komunikujících systémech (např. nejprve zastavení příjmu požadavků do vstupních front, dokončení všech rozpracovaných transakcí a poté zastavení systému)	0,75	Weblogic 12c: Systém podporuje řízené vypnutí na úrovni aplikačního Weblogic serveru, které se označuje jako Graceful Shutdown. V takovém případě server čeká na dokončení běžících procesů / sessions než dojde k úplnému vypnutí serveru. Maximální dobu, po jakou bude server čekat na dokončení běžících procesů, lze nastavit v konfiguraci.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle Weblogic serveru.
Podpora uchování stavů transakcí a procesů („state machine“)	1,00	Oracle Soa Suite 12c: Stav dlouhotrvajících procesů a transakcí se ukládá do perzistentního úložiště (databáze). Tento proces se v názvosloví Soa Suite označuje jako dehydratace (aktivita Dehydrate).	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Jednotný monitoring, audit, logování, měření, instalace, konfigurace a deployment integračních a dalších ESB komponent napříč celou IT infrastrukturou	0,50	Oracle Enterprise Manager 12c: Administrační nástroj Oracle Enterprise Manager (EM) nabízí kompletní a jednotné administrační rozhraní pro celou IT infrastrukturu. Oracle EM poskytuje oprávněným uživatelům snadný přístup ke všem potřebným informacím a správě ESB přes uživatelské webové rozhraní.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Jednotný bezpečnostní management, digitální podpisy a šifrování zpráv	0,75	Oracle Web Services Management: Jednotný bezpečnostní management služeb je zajištěn nástrojem Oracle Web Services Management (OWSM). OWSM umožňuje kompletní správu bezpečnostních politik včetně jejich vytvoření, spuštění, vynucení a monitorování. Jde o nástroj, který využijí vývojáři v rámci design time i administrátoři v runtime.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Optimalizace služeb podle zátěže	0,50	Oracle Enterprise Manager 12c: Produkt umožňuje podrobný monitoring výkonostních parametrů jednotlivých služeb, dle kterého lze následně identifikovat výkonostní problémy a provést potřebné optimalizace.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Orchestrace služeb, volání zúčastněných koncových bodů v rámci definovaného workflow	0,75	Oracle Soa Suite 12c: Orchestraci služeb zajišťuje nativní komponenta Oracle BPEL Process Manager. Pomocí BPEL procesů lze modelovat komplexní workflow včetně volání mnoha koncových bodů, transformace dat, vyvolávání událostí, apod.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Schopnost obsluhovat selhání a chyby v rámci workflow	1,0	Oracle Soa Suite 12c: Obsluhu chyb ve workflow lze zajistit použitím komponenty Human Task, která umožňuje manuální zásah uživatele. Dále lze využít možnosti řídit procesy a výjimečné stavy pomocí technologie BPEL, především pomocí funkce kompenzací.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Schopnost iniciace workflow v ESB AgriBus na základě externí události	0,75	Oracle Soa Suite 12c: Workflow je možné iniciovat jakoukoli událostí, kterou je	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite

		schopna Soa Suite zpracovat, tzn. přijetím zprávy, události (interní či externí), nebo např. vyvoláním z scheduleru.	12c.
- Quality of service			
Zaručené doručení, doručení právě jednou	1,0	Oracle Soa Suite 12c: Zaručené doručení zpráv i doručení právě jednou je zajištěno na úrovni messagingu, použitím standardu JMS či AQ.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c a Oracle Weblogic Suite.
Možnost řízení priority zpráv dle poskytovatele služby či dle konzumenta služby	1,0	Oracle Soa Suite 12c: Součástí JMS i AQ zpráv je atribut priorit, který určuje pořadí výběru zpráv konzumentem. V případě potřeby prioritizace zpráv dle poskytovatele či konzumenta lze do zpracování přidat mezivrstvu, která zajistí nastavení atributu priority podle nastavených kritérií. Zpráva je následně mezivrstvou předána do vstupní fronty požadované služby na ESB AgriBus.	V pro konkrétní případy bude implementována prioritizační funkce.
Mechanismy pro zaručení vysoké dostupnosti (high-availability, fail-over) a přechod do záložních center (disaster recovery)	0,75	ESB platforma bude nasazena na několik aplikačních serverů, výpadek některého ze serverů nezpůsobí výpadek celého systému. Jednotlivé požadavky budou na konkrétní servery směřovat load balancery s kontrolou dostupnosti uzlu a dle nastaveného algoritmu pro rozdělení zátěže. Aplikační servery i databázové uzly budou provozovány ve vysoce dostupné konfiguraci v režimu Active-Active -- v případě výpadku některého z uzlů bude řešení využívat ostatní uzly. Obě lokality budou použity i v běžném provozu, čímž dojde k maximálnímu využití výkonu pořízené infrastruktury i SW licencí.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Weblogic Suite a Oracle Database s použitím RAC (Real Application Clusters).
Inteligentní a přitom transparentní rozložení zátěže pro zaručení škálovatelnosti (load balancing)	0,50	Rozložení příchozích požadavků na aplikační servery zajistí load balancery podle nastaveného algoritmu. Rozložení je transparentní pro konzumenty služeb. Zpracování uvnitř ESB rovněž využívá rozložení zátěže, pomocí front a dalších mechanismů aplikačního serveru. Rozložení je transparentní pro producenty zpráv (JMS nebo AQ). Na databázové úrovni je výkon efektivně rozložen mezi jednotlivé uzly clusteru pomocí technologie Oracle RAC. Rozložení je transparentní pro aplikační logiku využívající databázi, aplikační logice se RAC cluster jeví jako jedna databáze.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou load balancerů, Oracle Weblogic Serveru a Oracle Database s RAC.
Nastavení kvality komunikace (timeouty, priorit, způsob přenosu, řízení objemu komunikace) a ochrana koncových prvků před nadměrnou zátěží	0,50	Oracle Soa Suite 12c: V rámci kompozitní aplikace lze na různých úrovních nastavovat vlastnosti (properties) ovlivňující kvalitu komunikace, jako je například definice timeoutu, priority, maximální velikosti zprávy, apod. Nastavení je vždy platné pro konkrétní service adapter, bpel proces nebo kompozitní aplikaci.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou load balancerů a Oracle SOA Suite 12c.
Procesní platforma AgriBus BPM			
Podpora dlouho trvajících procesů	0,75	BPM platforma podporuje dlouhotrvající procesy. Součástí každého procesu je sada stavů, ve kterých se proces může nacházet, a přechodů, které určují akce, ke kterým v rámci procesu může dojít. Součástí procesů mohou být jak uživatelské akce, tak i automatizované akce. Stav procesů je perzistentně uložen v databázi.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou GEM BPM Suite.
Možnost návrh procesů v grafickém prostředí a zároveň přímou editací definičních souborů	0,75	Procesy lze navrhovat v grafickém prostředí BPM Designeru nebo pomocí úprav podkladových definičních souborů v XML formátu.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou GEM BPM Suite.
Podpora návrhu, běhu a zobrazení webových formulářů zprostředkujících uživatelské vstupy v rámci procesů	1,0	V BPM designéru lze definovat souslednost formulářů v návaznosti na realizovaný BPM proces. V designeru lze dále označit atributy procesů a datových objektů, které se procesu účastní, aby byly ve formulářích zobrazeny, popřípadě mohli uživatelé upravit jejich hodnoty.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou GEM BPM Suite.

Možnost rozšířit standardní funkcionality webových formulářů o nové vyvinuté aplikační komponenty a nové komponenty grafického uživatelského rozhraní	1,0	BPM platformu lze rozšířit o nové aktivity a prvky uživatelského rozhraní. Takto vytvořené aktivity a prvky lze dále používat v Designeru.	GEM BPM Suite podporuje rozšiřitelnost o nové komponenty.
Možnost přidávat další procesní aplikace a agendy bez negativních dopadů na provoz řešení AgriBus a zejména na komunikační vrstvu ESB	0,75	BPM platforma podporuje tvorbu oddělených agendových aplikací. Pro každou agendovou aplikaci lze definovat oprávněné uživatele a role. BPM aplikace jsou koncepčně oddělené od ESB (běží na jiných virtuálních serverech), neovlivňují komunikační vrstvu ESB.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite. BPM platforma neovlivňuje ESB díky zvolenému návrhu architektury.
Podpora integrace webových rozhraní procesů a aplikací do portálového řešení Objednatele, zejména podpora Single-sign-on a ověřování oproti LDAP Objednatele a podpora Java Portlet Specification	1,0	BPM platforma nativně podporuje začlenění do portálů postavených Microsoft Sharepoint. Pro integraci s portály využívajícími standard Java Portlet je použit Java Portlet Adapter. Uživatelské rozhraní podporuje ověření proti LDAP a single-sign-on.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Podpora automatické aktualizace dat ve formulářích či aktualizace na žádost v případě změny podkladových zdrojových dat	0,75	BPM platforma provede aktualizaci hodnot parametrů procesu a použitých objektů na žádost uživatele (uživatel spustí např. tlačítkem aktualizací akci nebo spustí obnovení stránky v prohlížeči).	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
- BPM Designér webových formulářů			
Podpora grafického návrhu formulářů s možností vizuálně modifikovat vzhled, rozmístění a chování kontrolních prvků	1,0	Designér umožňuje definovat vzhled prvků pomocí definic CSS, designér umožňuje definovat pořadí a umístění prvků v rámci formuláře. Pro jednotlivé prvky lze v designeru nastavovat chování kontrolních prvků (povinnost vyplnění, zobrazení na formuláři apod.).	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Možnost přidání kontrolních prvků, ideálně z palety prvků, uvedených v kapitole 5.2.1 Designér webových formulářů	0,75	Designér formulářů podporuje uvedené kontrolní prvky. Jednotný vzhled aplikací lze zajistit pomocí CSS stylů, na které se aplikace a jednotlivé prvky odkazují. V designéru lze jednotlivým prvkům přiřadit třídu definovanou v CSS stylu.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Podpora modifikace vzhledu formulářů a aplikací, zejména barevného provedení a použitých symbolů a obrázků	0,75	Designér podporuje modifikaci vzhledu formulářů a aplikací. Vzhled lze modifikovat na úrovni formuláře nebo jednotlivého prvku. Pro sjednocení vzhledu napříč aplikací se používají CSS styly. Symboly resp. obrázky jsou speciálním typem prvku, který lze umístit na formulář.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Podpora mapování kontrolních prvků na zdrojová data nesená v záznamech či zprávách obsluhovaných v rámci procesů	0,75	BPM platforma podporuje mapování kontrolních prvků na objekty procesu, dále podporuje obecné parametry, o které lze proces nebo formulář libovolně rozšiřovat.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Podpora datových typů uvedených v kapitole 5.2.1 Designér webových formulářů	0,75	BPM platforma podporuje všechny požadované datové typy (Text, Date, Number, Boolean).	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Možnost ovlivňovat chování formulářů či kontrolních prvků skriptami definovanými a běžícími na pozadí formulářů	1,0	Ke každému formuláři lze přiřadit skript realizovaný v Javascriptu, který může zajistit dynamické chování formuláře. Vývojáři při vytváření skriptů musí respektovat metodiku pro tvorbu BPM aplikací.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Podpora dynamického překreslování formulářů, sekcí či kontrolních prvků na základě změn jiných kontrolních prvků, možnost řízení dynamického překreslování skriptami běžícími na pozadí formulářů	1,0	Dynamické překreslování formulářů, sekcí a kontrolních prvků je realizováno pomocí Javascript skriptů. Uživatel může v designéru přiřadit danému prvku připravený Javascriptový skript a určit událost tohoto prvku, která skript spouští.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Možnost kontroly vstupních hodnot oproti definovaným pravidlům, definovatelné chybové zprávy v případě porušení pravidel	0,75	Designér umožňuje pro kontrolní prvky určit způsob validace hodnoty zadané uživatelem dle datového typu kontrolního prvku. BPM platforma poskytuje sadu kontrol, které lze použít. BPM platforma umožňuje paletu kontrol rozšířit o nové specifické kontroly.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Podpora přidání popisů ke kontrolním prvkům na formulářích	0,50	V designéru lze pro každý prvek uvést popis. Uvedený popis se následně zobrazuje uživatelům agendové aplikace, pokud např. ukazatelem myši najedou nad prvek.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Podpora lokalizace formulářů a všech prvků rozhraní do českého jazyka	0,75	BPM platforma kompletně podporuje český jazyk v designéru i formulářích agendových	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.

Možnost přidat k formulářům a dílčím kontrolním prvkům uživatelskou nápovědu	0,50	aplikací. Designér umožňuje pro formuláře i jednotlivé kontrolní prvky přiřazovat odkazy na uživatelskou dokumentaci. V agendových aplikacích se ve formuláři resp. vedle kontrolního prvku zobrazí symbol nápovědy. Pokud uživatel stiskne symbol nápovědy, otevře se mu příslušné místo v nápovědě. Uživatelská dokumentace je ve formátu HTML.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM BPM Suite.
Registr služeb			
Poskytuje katalog s informacemi, jaké služby existují a jsou dostupné pro použití	1,0	GEM Soa Governance: Informace o poskytovaných službách jsou prezentovány v produktu GEM Soa Governance, který nabízí přehlednou evidenci, dokumentaci, možnost vyhledávání a správu životního cyklu služeb.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Poskytuje grafické rozhraní pro prezentaci informací o službách	1,0	GEM Soa Governance poskytuje přívětivé webové uživatelské rozhraní. V rámci webového rozhraní produktu je k dispozici interaktivní grafická prezentace závislosti mezi jednotlivými službami.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Poskytuje katalog s informacemi o službách a jejich metadatech	1,0	GEM Soa Governance: Ke každé službě je k dispozici detailní pohled, kde jsou dostupné veškeré informace o službě včetně metadat, aktuálního stavu a rozhraní ve formě WSDL a XSD souborů. Dále lze využít Governance API pro automatizované procházení katalogu.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Prezentuje v jakém stavu životního cyklu se služba nachází, např. implementovaná, v testování, nedoporučovaná atd.	1,0	GEM Soa Governance: Uživatelé mohou sledovat a řídit životní cyklus jednotlivých služeb pomocí předem definovaných stavů. Volitelně se uživatelé mohou přihlásit k notifikacím rozeslaným při přechodech mezi stavy. GEM SOA Governance podporuje definovat vlastní stavy životního cyklu.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Poskytuje informace o verzích služeb	1,0	GEM Soa Governance: U každé služby je nutno povinně definovat verzi a tato informace je poskytována všem oprávněným uživatelům.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Umožňuje evidovat a vyhledávat více verzí shodné služby	0,75	GEM Soa Governance: V registru je podporována evidence více verzí shodné služby. Všechny verze dané služby lze vyhledat.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Umožňuje dynamicky odkazovat poslední verzi služby	1,0	GEM Soa Governance: Aktuální verze služby je v registru označena jako "default" a v rámci Soa Suite je nasazena na defaultní (neverzovaný) koncový bod. Tento koncový bod dynamicky odkazuje na poslední / aktuálně používanou verzi služby.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Umožňuje dynamicky za běhu vyhledávat a vybírat end-point volené služby	1,0	GEM Soa Governance: Dynamické vyhledávání a výběr koncového bodu volané služby je možné realizovat za běhu dotazem do registru služeb pomocí Governance API.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Eviduje informace, kdo a jaké služby využívá	1,0	GEM Soa Governance: V detailu každé služby je zobrazen seznam jejích konzumentů i konzumovaných služeb. Zároveň je k dispozici interaktivní grafický model závislosti mezi službami.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Poskytuje informace, které služby jsou opakovaně využívány a které nikoliv	1,0	GEM Soa Governance: Součástí detailu služby je seznam všech konzumentů dané služby. Z tohoto seznamu je možné určit četnost využití jednotlivých služeb.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Určení dopadu změn služby na existující závislé služby	0,75	GEM Soa Governance: Pomocí grafického znázornění závislosti služeb nebo podle tabulek s uvedenými závislostmi lze určit rozsah dopadu změn dané služby.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Poskytnutí informací konzumentům služeb o probíhajících nebo plánovaných změnách služeb	0,75	GEM Soa Governance: V detailu služby je možné vyplnit předem definovaná metadata nebo přiložit libovolný počet dokumentů s doplňkovými informacemi. Dále je možné příslušným uživatelům registru zasílat informace při změně v životním cyklu služby.	Požadavek je naplněn původní funkcí GEM SOA Governance.
Automaticky publikovat nové služby přidané	0,75	Údaje o službách jsou z ESB do registru	Požadavek je naplněn původní

do ESB AgriBus v registru služeb		dotahovány pomocí SOA Suite adaptéru. SOA Suite adaptér aktualizuje registr dle metadat v ESB.	funkčností GEM SOA Governance.
Designér služeb			
Možnost grafického návrhu mediačních toků a služeb na všech komunikačních vrstvách	1,0	Oracle JDeveloper 12c: Návrh designu služeb je realizován v grafickém prostředí produktu JDeveloper. Hlavní částí je přehledný designér kompozitních aplikací, kde se modeluje propojení jednotlivých komponent a designér BPEL procesů, kde dochází k modelování procesní a orchestrační logiky.	Požadavek je naplněn původní funkčností Oracle SOA Suite a Oracle JDeveloper.
Integrace s registrem služeb, možnost využití komponent evidovaných v registru služeb pro návrh nových mediačních toků či služeb	1,0	Oracle Metadata Services: Integrace s registrem probíhá na úrovni MDS (Metadata services), kde jsou uložena rozhraní evidovaných služeb ve formátu WSDL a XSD.	Požadavek je naplněn původní funkčností Oracle SOA Suite a Oracle JDeveloper.
Možnost uložení a opětovného načtení navrženého designu mediačních, integračních či orchestračních toků či služeb	1,0	Oracle JDeveloper 12c: Navržený design kompozitních aplikací včetně všech mediačních, integračních a orchestračních toků je ukládán jako komplexní Soa Project. Jednotlivé Soa Projects se evidují do větších celků v rámci Soa Applications. Aplikace včetně projektů lze kdykoli opětovně načíst a upravit v aplikaci JDeveloper.	Požadavek je naplněn původní funkčností Oracle SOA Suite a Oracle JDeveloper.
Organizace komponent a služeb do opakovaně použitelných knihoven	0,50	Oracle JDeveloper 12c: Ve verzi 12c je kladen zvýšený důraz na sdílení a reuse opakovaně použitelných komponent kompozitních aplikací. Napříč službami lze využít šablon na úrovni projektu, komponenty (BPEL proces) nebo vlastní aktivity (sdružení dílčích aktivit). V rámci kompozitní aplikace je možné využít BPEL subprocess (buď inline v rámci jednoho rodičovského BPEL procesu nebo standalone v rámci celé kompozitní aplikace), což je opakovatelně volatelný fragment BPEL procesu.	Požadavek je naplněn původní funkčností Oracle SOA Suite a Oracle JDeveloper.
Podpora integrovaného testování nově navržených mediačních komponent a služeb	0,50	Oracle JDeveloper 12c: Vytváření základních unit testů (Test Suites) pro kompozitní aplikace je podporováno nativně přímo v prostředí JDeveloper. V testech lze emulovat vstupy služeb i výstupy orchestračních volání. Na sledovaná místa kompozitní aplikace lze vkládat aserce a vyhodnocovat výsledky testu. Jednotlivé testovací scénáře lze spouštět jak z Oracle EM (Enterprise Manager), tak přímo z Oracle JDeveloper.	Požadavek je naplněn původní funkčností Oracle SOA Suite a Oracle JDeveloper.
Podpora návrhu workflow služeb využitím BPEL	0,75	Oracle JDeveloper 12c: Workflow lze realizovat pomocí BPEL procesů. Jsou podporovány dlouhotrvající procesy zahrnující vícenásobné vstupy i manuální zásahy ze strany uživatelů. Aktuální stav procesu mezi jednotlivými kroky je možné uchovávat využitím persistentního úložiště.	Požadavek je naplněn původní funkčností Oracle SOA Suite a Oracle JDeveloper.
Podpora exportu a importu služeb v BPEL	0,75	Oracle JDeveloper 12c: Oracle Soa Suite 12c podporuje BPEL procesy nativně. BPEL procesy z předchozích verzí lze importovat pomocí automatizovaných migračních nástrojů. Určité části je po importu nutno dořešit manuálně.	Oracle poskytuje nástroje pro automatizovanou migraci v rámci nástroje JDeveloper. Dodavatel vlastní rozšířené skripty, které přinášejí další stupeň automatizace a zefektivňují migraci. Migrace ze starších verzí mohou vyžadovat specifické zásahy vývojáře.
Podpora simulace běhu služeb a komponent pro účely ladění výkonnosti služeb a komponent	0,50	Oracle JDeveloper 12c: Podporu simulace běhu služeb lze zajistit nasazením speciální mockované verze služeb. Dodavatel rovněž pro simulaci služeb využívá zdarma dostupný software SoapUI. Služby SoapUI lze rovněž konzumovat z vývojového prostředí JDeveloper.	Nutnost implementace maket služeb.
Nástroje pro nasazení (deployment) vyvinutých funkcionalit do požadovaného prostředí (produkční, testovací, vývojové) ve	0,50	Podporu deploymentu zajišťuje v nástroji JDeveloper integrovaný Maven plugin. Automatizace jednotlivých úkonů se provádí	Požadavek je naplněn původní funkčností Oracle JDeveloper.

funkčně ohraničených celcích (modulech)		definicí souboru POM (Project Object Model). Maven plugin umožňuje provádět kompilaci projektu, vytvoření balíčku, provedení deploymentu, spuštění automatického testu a provedení undeploymentu. Nasazení lze provést modulárně, po tzv. SOA projektech nebo po tzv. SOA aplikacích (obsahuje jeden či více SOA projektů). JDeveloper podporuje nasazení na různá prostředí (produkční, testovací, vývojové apod.).	
Monitoring			
- Dohled běhových prostředí			
Monitoring funkcionality a dostupnosti komunikačních rozhraní AgriBus	1,0	Vyvoláním testovacích operací na jednotlivých komunikačních rozhraních a překladem výsledku pro systém Nagios.	Nutnost implementace jednotlivých volání.
Monitoring funkcionality a dostupnosti externího rozhraní AgriBus zejména komponent systému vyrovnávání zátěže a perimetru	1,0	Vyvoláním testovacích operací na jednotlivých externích rozhraních a překladem výsledku pro systém Nagios.	Nutnost implementace jednotlivých volání.
Zajištění přenosu informace o chybě běhového prostředí do historického archivu nejpozději do 12 hodin od detekce události	0,75	Zápis informace o chybě běhového prostředí provede systém monitoringu protokolem SQL přímo do databáze historického archivu v reálném čase, nejpozději však do 12 hodin.	Nutnost implementace procesu pro předání informace.
Předání událostí do dohledového systému Poskytovatele nejpozději do 5-ti minut od detekce události	0,75	Předání události provede monitorovací systém v reálném čase, nejpozději však do 5 minut.	Nutnost implementace procesu pro předání informace.
- Provozní dohled služeb			
Monitoring dostupnosti jednotlivých služeb prezentovaný graficky v rámci dashboard nebo (preferované řešení) v rámci registru služeb	0,75	Aktuální dostupnosti jednotlivých služeb zobrazí monitorovací systém na grafickém dashboardu.	Požadavek naplněn funkcionalitou nástroje Centreon.
Funkcionalita přenosu zpráv – monitoring změn objemu příchozích a odchozích zpráv	0,75	Změny objemu zpráv vyhodnotí monitorovací systém z průběžně generovaných agregovaných dat.	Nutnost implementace výpočtu diference.
Monitoring délky komunikačních front	1,0	Kontrola hodnoty udávající počet zpráv v jednotlivých frontách získané protokolem SQL.	Nutnost implementace tabulky plněné informacemi vyčítanými z jednotlivých front Oracle AQ.
Detekci chybových stavů v rámci volání služeb / přenosu zpráv	1,0	Chybové stavy budou přebírány rozhraním pro Oracle AQ v reálném čase, ze kterého budou vybírány monitorovacím systémem.	Nutnost implementace rozhraní pro Oracle AQ.
Monitoring bezpečnostních událostí zejména výskyt neoprávněných volání služeb	1,0	Bezpečnostní události budou přebírány do historického archivu, ze kterého budou vybírány monitorovacím systémem.	Nutnost implementace tabulky plněné informacemi o neoprávněných voláních vyčítaných z jednotlivých front Oracle AQ.
Možnost sledování stavu jednotlivých procesů a to jak z pohledu jednotlivých služeb/rozhraní a konkrétních případů, tak z pohledu celku (průběžné vyhodnocování úspěšnosti konkrétních procesů i celého systému)	0,75	Jednotlivé stavy vyhodnotí monitorovací systém z průběžně generovaných agregovaných dat.	Nutnost implementace tabulky plněné zprávami o úspěšnosti jednotlivých kroků procesů vyčítaných rozhraním pro Oracle AQ.
Podpora analýzy problémů jednotlivých datových transakcí až na úroveň dílčích procesů každé služby v nejpodrobnějším členění	0,75	Správce ESB může vyhledat a zobrazit detail instance procesu v nástroji Oracle Enterprise Manager. Instanci lze prohlížet až do jednotlivých kroků zpracování, včetně možnosti prohlížet vstup a výstup daného kroku.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle SOA Suite 12c.
Metriky agregované v čase (např. počet transakcí obslužených do 2s) budou přístupné pro externí monitoring systémy Objednatele dle parametrů uvedených v kapitole 5.5 Monitoring	0,75	Historický archiv obsahuje rozhraní, které využije komponenta monitoring pro přístup k potřebným metrikám. Tato komponenta metriky dále zpřístupní externím monitorovacím systémům.	Požadavek bude implementován v rámci dodávky.
Vítanou vlastností je možnost založení monitoringu nejvyšší komunikační vrstvy služeb využitím BPEL modelu služby (přímo v BPEL modelu je možné vybrat monitorovací body, monitorované operace, atd.).	0,50	V BPEL procesech lze určit monitorovací body a k nim přiřadit zápis do monitorovacího systému.	Možnost zařadit monitorovacím bodům zápis do monitorovacího systému je standardní funkcí BPEL (Oracle SOA Suite 12c). V rámci dodávky bude vytvořena komponenta pro zápis do monitoringu.
- Statistický monitoring			
Zajištění přenosu informací o každé	1,0	Pro příjem informací o každé realizované	Požadavek bude implementován v

realizované transakci na všech komunikačních úrovních AgriBus dle požadavků uvedených v kapitole 5.7.3 Statistický dohled služeb nejpozději do 12 hodin od okamžiku dokončení anebo expirování transakce do historického archivu		transakci na všech komunikačních úrovních obsahuje historický archiv rozhraní (Oracle AQ), které využijí komponenty ESB a monitoring pro zápis informací. Tyto informace budou zpracovávány okamžitě – online s ohledem na preferenci vlastního provozu ESB a BPM. Uložené informace a statistické přehledy budou k dispozici téměř online.	rámcí dodávky.
- Bezpečnostní monitoring			
V řešení AgriBus bude monitorován výskyt bezpečnostních událostí a parametrů pro zajištění bezpečnosti tak, aby bylo možné naplnit požadavky na zabezpečení řešení definované v kapitolách 5.6 Zabezpečení a 6.5 Zabezpečení	1,0	Výskyt bezpečnostních událostí získá monitorovací systém z jednotlivých komponent a zobrazí. Provede oznámení do monitorovacího systému zadavatele a uložení do databáze historického archivu.	Nutnost implementace analyzátoru logů.
Historický archiv			
Příjem a archivace neagregovaných dat o realizovaných voláních a datových přenosech na mediační, integrační a orchestrační vrstvě ze Statistického dohledu služeb dle požadavků na historii dat	1,0	Historický archiv obsahuje rozhraní (Oracle AQ), které využijí BPM a ESB platforma pro zápis informací.	Požadavek bude implementován v rámci dodávky.
Příjem a archivace událostí z dohledu běhových prostředí a provozního dohledu služeb	1,0	Historický archiv obsahuje rozhraní (Oracle AQ), které využije komponenta monitoring pro zápis informací.	Požadavek bude implementován v rámci dodávky.
Podpora pro externí reporting a analýzy nad archivem zejména pro výpočet KPI parametrů dle katalogového listu služby	1,0	Data archivu budou uložena v databázi Oracle Database 12c, která nabízí standardní rozhraní pro externí reportingové nástroje.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle Database 12c.
Zdokumentovaný datový model	1,0	Součástí dokumentace Historického archivu bude kompletní datový model včetně příslušného popisu.	Požadavek bude implementován v rámci dodávky.
Možnost definovat uživatelské účty, skupiny a řídit přístupy individuálně k jednotlivým informacím, zejména pak možnost definovat read-only oprávnění nad celým historickým archivem	0,75	Uživatel historické archive s administrátorským oprávněním bude zakládat jednotlivé uživatelské účty, skupiny. Pro uživatele nebo skupiny nastaví úroveň přístupu k jednotlivým informacím, včetně možnosti definovat read-only oprávnění nad celým historickým archivem	Požadavek bude implementován v rámci dodávky.
Možnost vytvářet pohledy na data (typicky databázové view) a řídit přístupy k těmto pohledům	0,75	Data archivu budou uložena v databázi Oracle Database 12c.	Požadavek je naplněn původní funkcionalitou Oracle Database 12c.
Zajištění historie neagregovaných dat dle požadavků na kapacitu historického archivu	0,75	Kapacita navrhované infrastruktury plně pokrývá požadavky na kapacitu historického archivu řešení AgriBus.	Požadavek je naplněn dodanou infrastrukturou.

10.4 POSTUP ZPRACOVÁNÍ ANALÝZY A MIGRAČNÍ PLÁN SLUŽEB

Dodavatel provede analýzu současného stavu Oracle ESB a vytvoří detailní specifikaci pro realizaci dodávky. Detailní specifikace bude pokrývat instalaci, konfiguraci a implementaci všech komponent řešení Agribus. Detailní specifikace se bude skládat z analytických dokumentů dle standardů definovaných v Zadávací dokumentaci.

Dodavatel v rámci detailní specifikace navrhne architekturu řešení včetně popisu zajištění výkonnosti a dostupnosti, sizing řešení dle požadované výkonnosti a dostupnosti a způsob integrace na systémy Objednatele. Detailní specifikace bude obsahovat návrh řízení kontinuity řešení AgriBus, včetně vypracování metodiky pro analýzu rizik a hodnocení aktiv řešení AgriBus. Ve specifikaci budou dle popsání rizik uvedena odpovídající bezpečnostní opatření, plány zálohování a obnovy řešení AgriBus v případě havárie.

Plány obnovy budou obsahovat konkrétní návrh procesů a postupů pro jejich testování. Detailní specifikace popíše způsob zajištění monitoringu komponent řešení AgriBus.

Detailní specifikace popíše plán migrace služeb ze stávajícího řešení Oracle ESB na řešení AgriBus. Migraci služeb na novou platformu se věnují následující odstavce.

10.4.1 PRINCIPY A POSTUP MIGRACE

Dodavatel disponuje kompetencí a zkušenostmi pro migraci služeb ESB. Dodavatel použije své dosavadní zkušenosti a postupy a doplní je s ohledem na požadavky Zadavatele a prostředí Zadavatele.

Dodavatel vytvoří přehled aktuálně implementovaných a využívaných služeb v současné platformě. Dodavatel pro analýzu využije dokumentaci poskytnutou Zadavatelem, zdrojové kódy služeb a v opodstatněných případech konzultace s příslušnými pracovníky Zadavatele. Dodavatel využije v maximální míře poskytnuté zdroje, aby nadměrně nezatěžoval Zadavatele a pracovníci Dodavatele získali dostatečný přehled nejenom o technické stránce současných služeb, ale rovněž o jejich obchodním významu a důležitosti a kontextu, ve kterém jsou služby konzumovány a poskytovány. Dodavatel zmapuje vazby mezi službami, závislosti mezi službami budou jedním z faktorů pro rozhodování, jakým způsobem začlenit služby do migračních skupin.

Z těchto služeb identifikuje služby, které nejsou využívány a není proto vhodné služby migrovat do nové platformy. Nekonzumované služby jsou ve většině případů reliktem z minulosti (např. dřívější obchodní proces Zadavatel již neprovozuje) nebo byly služby nevhodně navrženy a proto je systémy nekonzumují. V seznamu nekonzumovaných služeb je nezbytné identifikovat služby určené pro budoucí použití a služby určené pro příležitostné využití – takové službě je samozřejmě nezbytné zahrnout do migrace.

Dodavatel posoudí a popíše proveditelnost a rizika migrace jednotlivých služeb. Objednatel následně na základě takto vytvořených podkladů rozhodne o finálním seznamu migrovaných služeb. Při tvorbě seznamu služeb je vhodné zohlednit i plán rozvoje služeb na období migrace.

Dodavatel po dohodě se Zadavatelem do migračního plánu navrhne způsob a čas nasazení nově vytvářených služeb, případně změn služeb stávajících.

Dodavatel posoudí kompatibilitu implementace současných služeb s novými funkcionalitami ESB a navrhne způsob migrace dané služby (převod pomocí migračního nástroje, případně reimplementace části nebo celé služby). Dodavatel v návrhu řešení AgriBus zohlednil, aby budoucí platforma AgriBus byla v maximální míře kompatibilní se stávajícím řešením a bylo možné využít dosud realizovaných investic Zadavatele. Zároveň výběr kompatibilní platformy snižuje rizika migrace a potřebu součinnosti Zadavatele oproti přechodu na jinou, nekompatibilní platformu. Dodavatel při migraci služeb využije automatizované migrační nástroje, které zefektivňují proces migrace a snižují riziko chyby způsobené lidským faktorem.

Dodavatel analyzuje existující datové přenosy realizované v komponentě ESB včetně jejich účelu a obsahu a navrhne jejich řešení pomocí komponenty ETL dodávané v rámci řešení AgriBus. Součástí detailní specifikace bude rovněž popis způsobu verzování a životního cyklu služeb, včetně jeho dopadu na procesy SOA Governance a technických důsledků pro ESB platformu.

Standardy pro služby ESB a popis procesů budou detailně popsány v metodice rozvoje služeb ESB, nicméně část popisu bude připravena již v průběhu analytické fáze, aby následující migrační kroky probíhaly v souladu s cílovým stavem metodiky.

Migrační plán bude zohledňovat požadavky kladené Zadavatelem na migraci:

- Transparentnost pro stávající konzumenty
- Zachování nebo zlepšení kvality služeb oproti stávajícímu řešení
- Přepínání jednotlivých služeb mezi novým řešením AgriBus a stávajícím ESB Oracle, obě platformy poběží po přechodnou dobu souběžně
- Způsob ověření funkčnosti a výkonu služeb v nové platformě oproti stávajícím službám
- Migrační plán bude popisovat migraci i na úrovni jednotlivých služeb
- Rozdělení služeb do vhodných migračních skupin
- Posouzení současných služeb a cílem identifikovat nepoužívané služby a vyřadit je z migračního plánu
- Posouzení vhodnosti využití ESB pro jednotlivé datové přenosy a případný návrh na realizaci datového přenosu pomocí ETL nástrojů a jejich řízení pomocí ESB AgriBus.

V rámci detailní analýzy bude proveden návrh testovací metodiky pro zajištění shody cílových migrovaných služeb se stávajícími službami. Testy budou využívat vzorové požadavky a příslušné odpovědi ze současných služeb Oracle ESB a dále výkonnostní metriky těchto služeb.

Testy bude možné pouštět automatizovaně a hromadně, aby bylo možné služby otestovat při postupných nasazeních skupin služeb a dalších změnách v platformě AgriBus (např. úpravách konfigurace).

Cílem provádění testů bude ověřit funkčnost a výkonnostní parametry služeb. V případě neshody bude služba prověřena a dle konkrétního případu neshoda vyřešena.

10.4.2 ORGANIZACE SLUŽEB DO SKUPIN

Podle skutečností zjištěných v analýze budou služby rozděleny do migračních skupin. Dodavatel předpokládá postupné nasazení 3-5 skupin v rámci projektu, nicméně konkrétní počet a velikosti skupin budou upřesněny v průběhu analytické fáze poté, co budou služby detailně analyzovány, dále bude brán ohled na preference Zadavatele.

Cílem rozdělení služeb do migračních skupin je jednak zpřehlednit a lépe řídit průběh migrace, zároveň i vytvořit postup pro přepínání služeb ze současného Oracle ESB na nové řešení AgriBus v rámci ověřovacího provozu.

Migrační skupiny budou zohledňovat priority a obchodní procesy Zadavatele, např. služby intenzivně využívané ve specifickém období měsíce budou migrovány v takovém čase, abychom minimalizovali dopad případného výpadku.

Kritérii pro přidělení do migračních skupin budou:

- **Vzájemná závislost mezi službami** – je vhodné do skupiny zahrnout vzájemně závislé služby, aby běh služby a zodpovědnost za její parametry byla v rámci jedné ESB platformy. Služby, které využívají při orchestraci interní komunikaci v Oracle BPEL PM (bez navázání http spojení) by měly být migrovány v rámci jedné skupiny.
- **Časové hledisko migrace služeb** – služby je vhodné nasazovat mimo špičková období jejich využití, např. pokud měsíční uzávěrka probíhá koncem měsíce, je vhodné zúčastněné služby migrovat po úspěšném dokončení uzávěrky.
- **Obchodní příslušnost služby dle procesu a poskytovatelského systému** – v procesu migrace jsou informování či zúčastnění garanti služeb, správci poskytovatelského systému a další role. Celý proces je organizačně jednodušší a přehlednější, pokud jsou služby přesouvány po funkčních blocích. Přehlednost procesu migrace je jedním z předpokladů, aby zúčastnění pracovníci procesu rozuměli a dokázali správně reagovat (např. na neočekávané chování služby).
- **Důležitost služeb** – v jedné skupině by nemělo být příliš mnoho kritických služeb, aby v případě naplnění některého z rizik procesu migrace nedošlo k výpadku mnoha důležitých služeb.
- **Typ služeb** – servisní resp. jiné technické služby budou migrovány v brzkých fázích migrace, aby je dále migrované služby mohly používat.

Následně budou skupiny migrovány ve vývojovém prostředí, ověřovány v testovacím prostředí a postupně nasazovány do provozu.

10.4.3 POSTUP MIGRACE JEDNOTLIVÝCH SLUŽEB

Služby budou analyzovány ve fázi analýzy a ve vhodných případech bude navržena jejich optimalizace (optimalizace bude zvažena obzvláště u služeb typu S2 a S3).

Migrace jednotlivých služeb ze stávajícího prostředí Oracle SOA Suite 10g na prostředí Oracle SOA Suite 12c bude probíhat pomocí automatizovaného nástroje Oracle SOA Suite Command-Line Upgrade Tool dodávaného firmou Oracle.

Nutným předpokladem pro úspěšnou migraci služeb je dostupnost všech http referencí použitých wsdl souborů v době migrace. Migrační nástroj ve většině případů převede službu zcela automaticky, ale specifické služby je v některých případech nutno řešit individuálně.

Jelikož má Uchazeč bohaté zkušenosti s převodem služeb z prostředí 10g na 11g, používá pro zvýšení automatizace navíc vlastní nástroj, který provádí sérii pre-migračních a post-migračních kroků a doplňuje chybějící funkčnosti nástroje od firmy Oracle. Tímto se celý proces dále urychluje a zefektivňuje. Migrační nástroj Uchazeče lze jednoduše konfigurovat na míru konkrétním typům služeb. Výstupem každé migrace je soubor s podrobným logem o průběhu převodu služby.

Po úspěšném ukončení automatické migrace bude každá služba ověřena vývojářem v prostředí nástroje JDeveloper 12c, dále pomocí připravených testovacích scénářů a případně dle potřeby upravena ručně.

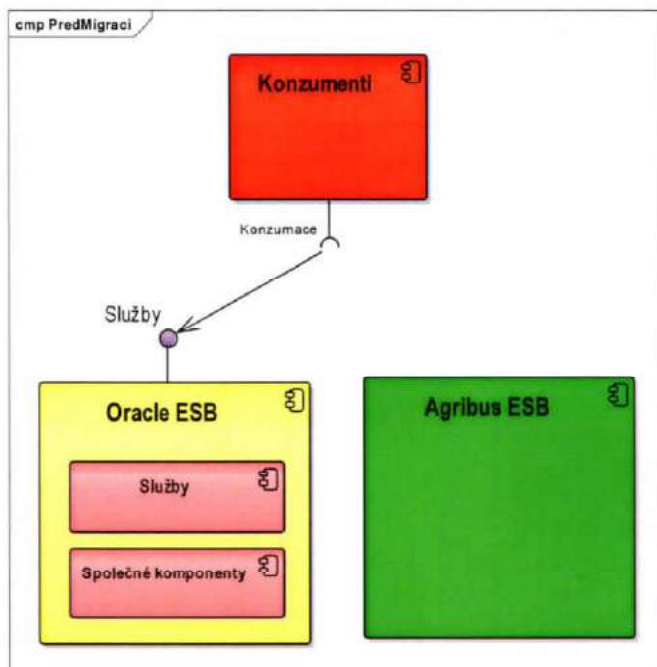
Ve vývojovém prostředí budou provedeny funkční a výkonové testy služby, po jejich úspěšném absolvování bude služba nasazena do testovacího prostředí. V testovacím prostředí bude ověřena kvalita celé migrační skupiny pomocí funkčních, výkonových a regresních testů. Po akceptaci testů migrační skupiny budou služby nasazeny na produkční prostředí ESB AgriBus.

Nasazená služba bude následně monitorována.

10.4.4 PARALELNÍ SOUBĚH ESB ORACLE A AGRIBUS

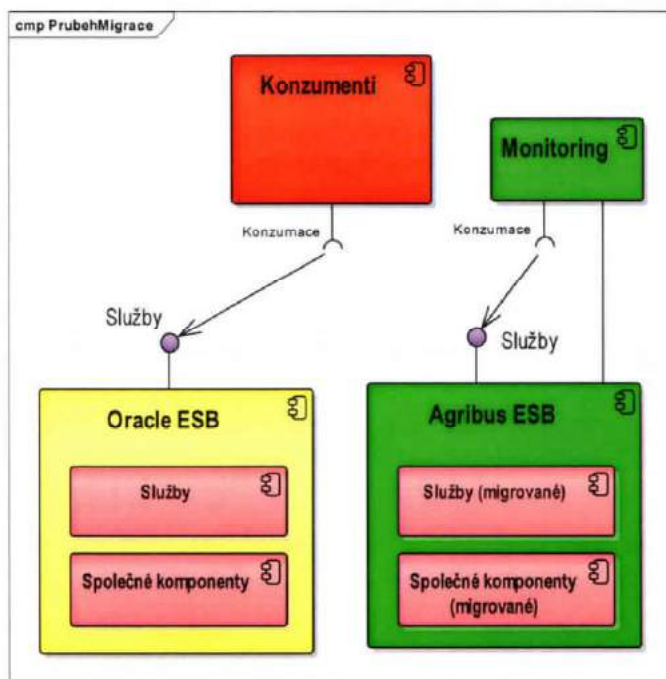
V průběhu migrace a ověřovacího provozu poběží souběžně dosavadní Oracle ESB a nové AgriBus ESB. Obě řešení budou na sobě nezávislá z pohledu funkčnosti i infrastruktury.

V první fázi bude připraveno a nakonfigurováno nové řešení AgriBus ESB, jeho hardware i software komponenty (viz následující schéma).



Obrázek 44 Stav ESB při zahájení migrace

V další fázi budou postupně nasazovány služby v migračních skupinách na novou ESB Platformu. Služby budou připojeny na monitoring, aby bylo možné co nejlépe sledovat stav nové platformy před jejím provozním využitím (viz následující obrázek).

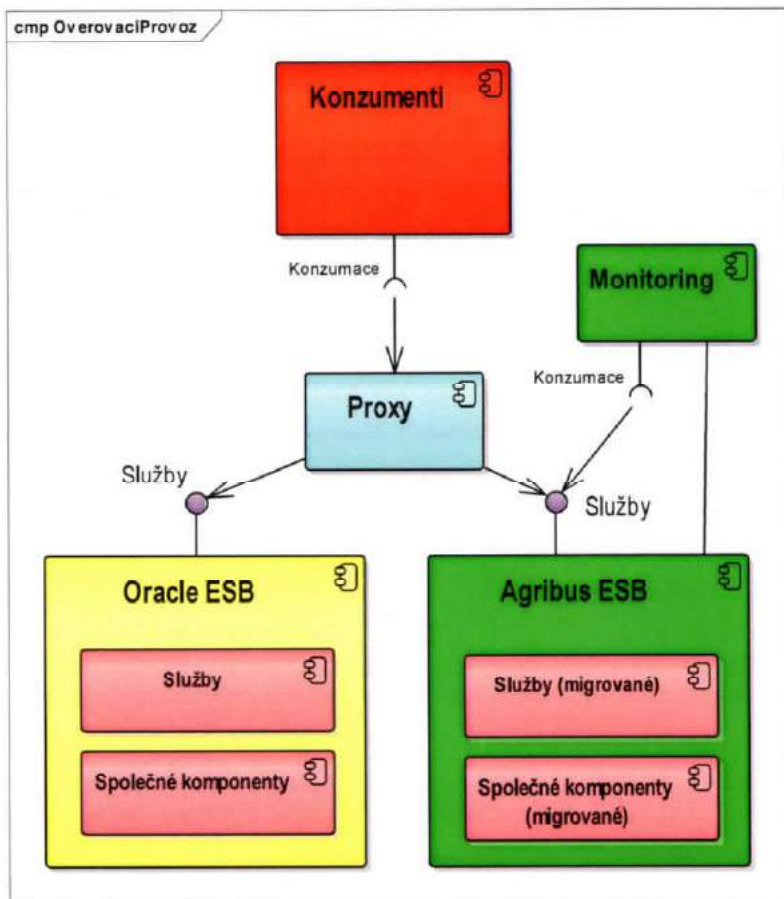


Obrázek 45 Postupné nasazení migračních skupin

V průběhu ověřovacího provozu bude probíhat postupné přepínání služeb ze současného Oracle ESB na nové AgriBus ESB. Služby budou přepínány po migračních skupinách (případně po menších celcích, dle výsledků analýzy a zjištěných vazeb mezi službami) dle předem stanoveného migračního plánu. Souběžný provoz obou ESB platforem znázorňuje následující obrázek.

Při migraci skupin služeb bude kladen důraz, aby prováděné migrace byly co nejvíce transparentní z pohledu konzumentských systémů. Konzumentské systémy mají ve své konfiguraci koncové body služeb z dosavadního ESB. Před obě ESB bude předřazena reverzní proxy, která v průběhu ověřovacího provozu zajistí směřování na příslušný ESB server (Oracle ESB nebo AgriBus ESB).

Na konci ověřovacího provozu budou všechny požadavky přesměrovány na AgriBus ESB. Směrování požadavků pomocí reverzní proxy umožňuje flexibilní nastavení na úrovni jednotlivých služeb.



Obrázek 46 Přepínání služeb v ověřovacím provozu

Významnou výhodou řešení AgriBus ESB je kompatibilita s dosavadním řešením Oracle ESB.

Migrace po skupinách

Migrované služby budou postupně nasazeny na produkční AgriBus ESB po migračních skupinách. V rámci ověřovacího provozu budou postupně služby přepínány ze současného řešení ESB na AgriBus ESB.

Dokončení instancí běžících služeb

Při plánování migrace asynchronních služeb bude kladen důraz na dokončení běhu asynchronních služeb. V rámci analýzy budou analyzovány jednotlivé asynchronní služby a dohodnut postup pro přesun těchto služeb.

Obě platformy (Oracle ESB i AgriBus ESB) umožňují přepnout služby do stavu „Retired“, kdy nové instance služby již nelze vytvářet, ale již spuštěné instance jsou korektně dokončeny.

Dostupnost původní ESB Oracle

Uchazeč předpokládá, že dosavadní řešení ESB bude v provozu až do ukončení ověřovacího provozu. Uchazeč předpokládá, že nově vznikající služby již budou dodávány na AgriBus ESB dle vytvořené metodiky (počínaje vydáním metodiky pro vývoj služeb na AgriBus ESB).

Původní ESB bude použita v rámci naplnění rizika výpadku služeb, v tom případě budou dotčené služby přepnuty na původní Oracle ESB.

10.4.5 PROJEKTOVÉ AKTIVITY V RÁMCI MIGRACE

V rámci migrace služeb uchazeč předpokládá následující projektové aktivity. Aktivity budou v průběhu analýzy upřesněny a případně upraveny dle nově zjištěných skutečností v rámci analýzy.

Analýza

V průběhu analytické fáze Dodavatel analyzuje a zdokumentuje jednotlivé služby a vazby mezi nimi na procesní i technické úrovni. Dodavatel ve spolupráci se Zadavatelem identifikuje případné služby, které jsou již zastaralé a neměly by být migrovány na AgriBus ESB. Dodavatel pro identifikaci nepoužívaných služeb využije statistiky ze stávajícího systému.

Dále Dodavatel identifikuje služby, které byly realizovány nestandardním návrhem a navrhne řešení jejich migrace na ESB AgriBus. Vzhledem k tomu, že platforma AgriBus ESB je postavena na Oracle SOA Suite, považuje Dodavatel riziko nestandardního (nekompatibilního) návrhu za nízké.

Dodavatel navrhne migrační skupiny služeb podle jejich závislostí, priorit Zadavatele a dalších kritérií (viz výše).

Implementace

Dodavatel vlastní nástroje pro automatizovaný převod služeb mezi verzemi Oracle SOA Suite.

Každá služba bude nejprve zpracována konverzním nástrojem, v případě specifické služby migraci na Oracle SOA Suite 12c dokončí kvalifikovaný vývojář. Použití automatizovaného nástroje pro migraci služeb významně snižuje riziko lidské chyby.

V rámci implementace budou prováděny jednotkové testy.

Služby budou s použitím výstupů analýzy postupně zaevidovány do Registru služeb, včetně závislostí mezi službami. Migrované služby budou uloženy za do správy zdrojového kódu.

Testování

V testovacím prostředí bude ověřena funkčnost služeb vůči poskytovatelským systémům. Výsledky služeb budou porovnány s testovací sadou odpovědí získanou v testovacím prostředí dosavadní Oracle ESB.

Vytvořené testy bude možné spouštět automatizovaně.

V testovacím prostředí budou provedeny výkonové testy služeb. V případě, že se výkon bude negativně odchylovat od předpokládaných hodnot, budou služby optimalizovány.

Při nasazení nové sady služeb do testovacího prostředí AgriBus ESB bude proveden regresní test pro všechny dosud nasazené služby. Tímto způsobem bude kontinuálně ověřována kvalita všech služeb.

Nasazení

Nasazení na provozní prostředí bude probíhat postupně podle určených migračních skupin dle plánu migrace vytvořeného v rámci analýzy.

Pro nasazení migrovaných služeb budou použity automatizované skripty. Nasazené služby budou sledovány nástroji monitoringu.

Údaje o službách v Registru služeb budou aktualizovány, registr bude poskytovat informaci, že služby jsou nasazeny na produkčním prostředí.

Harmonogram

Dodavatel navrhne harmonogram pro migraci jednotlivých migračních skupin (dle výsledného počtu skupin, priorit atp.) a se Zadavatelem vyhodnotí rizika pro každou migrační skupinu. Součástí harmonogramu bude i plán přepnutí služeb z dosavadního Oracle ESB na nové řešení v rámci ověřovacího provozu.

Harmonogram bude přizpůsoben tak, aby migrace příslušné skupiny služeb minimalizovala dopad případného omezení provozu služby.

Více je k harmonogramu uvedeno v odstavci **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

10.4.6 KONTROLA KVALITY MIGRACE

Dodavatel vytvoří sadu testů s využitím požadavků a příslušných odpovědí a dále výkonnostních metrik současných služeb. Vstupní data pro testovací scénáře vytvoří Dodavatel dle postupu dohodnutého se Zadavatelem (využitím některého ze současných Oracle ESB prostředí Zadavatele, popřípadě jiným způsobem).

Přepokládanými ukazateli pro ověření shody nové služby s dosavadní jsou:

- Běžný požadavek na službu a pozitivní odpověď na tento požadavek
- Negativní funkční scénář: nevhodný požadavek na službu a příslušná negativní odpověď
- Čas zpracování služby při 1 konzumaci (počítaný průměrem z 10 volání)
- Čas zpracování služby při 10 paralelních konzumacích
- Konzumace služby s korektní autorizací
- Konzumace služby s nekorektní autorizací (negativní bezpečnostní scénář)

V případě, že služba bude obsahovat komplexní orchestrace, bude rozsah testů služby rozšířen, aby otestoval jednotlivé možnosti zpracování služby.

Vytvořenou sadu testů bude možné automatizovaně a hromadně spouštět a vyhodnocovat. Tímto způsobem bude možné provádět jak izolované testy jednotlivých služeb, tak i hromadné testy všech nasazených služeb.

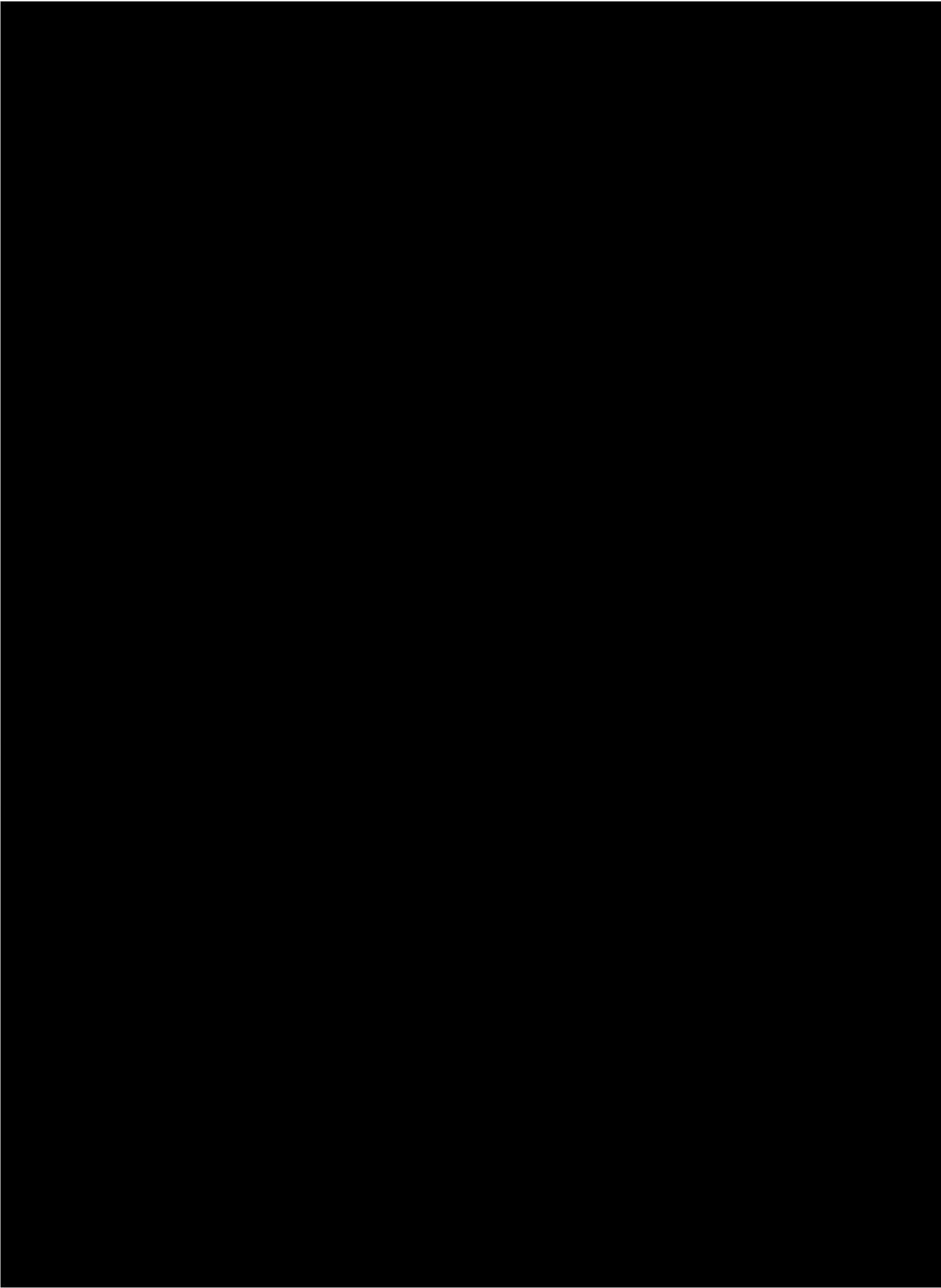
Vzhledem k postupnému nasazování služeb po jednotlivých skupinách budou automatické testy využity rovněž jako regresní, aby odhalily případné chyby zavlečené nasazením další migrační skupiny.

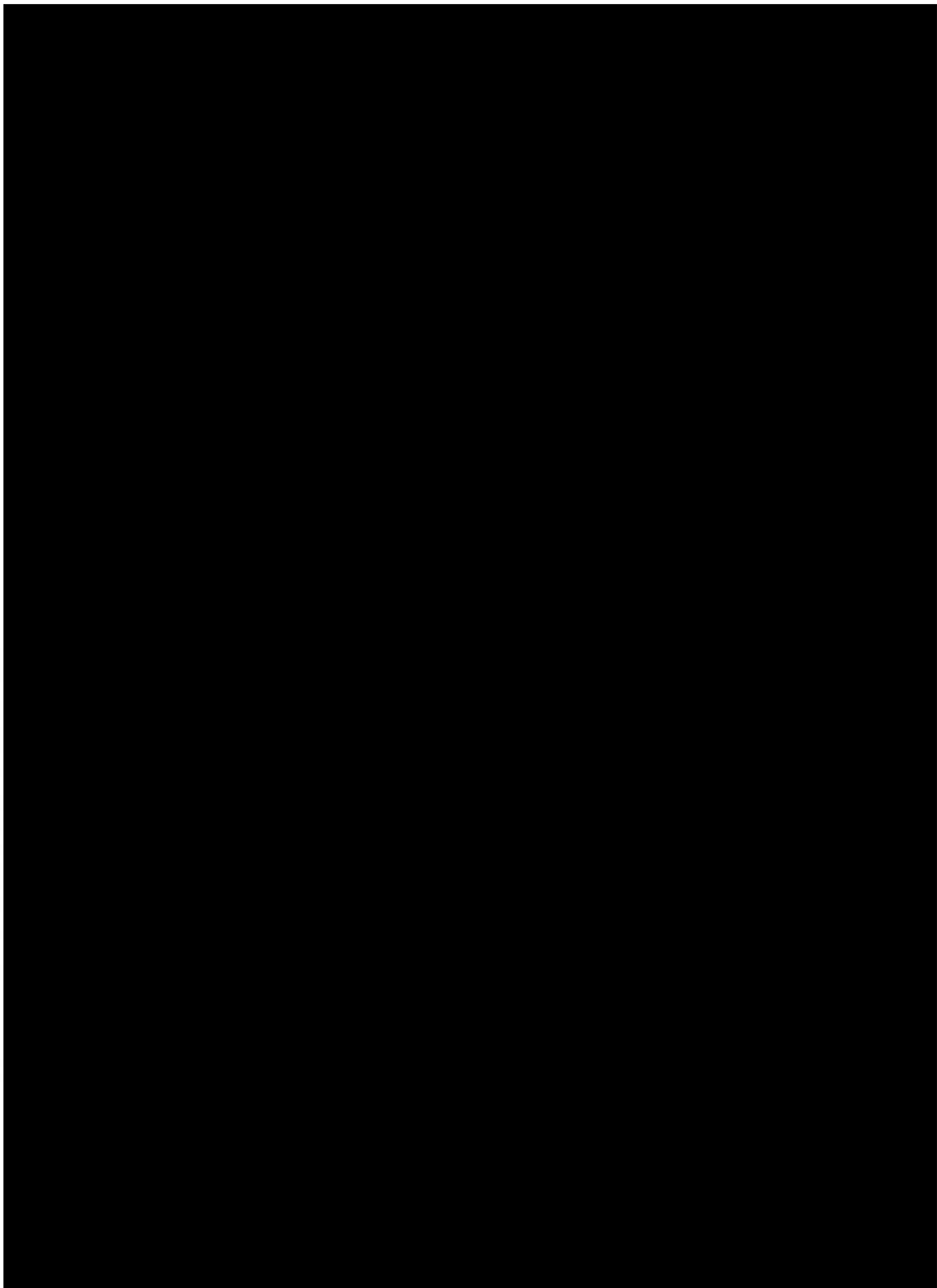
Dodavatel využije testovací scénáře pro provedení:

- Funkčních testů
- Zátěžových testů
- Bezpečnostních testů

Dodavatel bude zároveň sledovat výstupy platformy AgriBus do monitorovacích nástrojů, aby ověřil dopady nasazovaných změn na aplikační servery a databázi. V případě zjištění negativních jevů (např. nadměrné zatížení databáze nevhodnou konstrukcí služby apod.) Dodavatel provede příslušnou nápravu (např. optimalizaci databázové operace).

10.4.7 RIZIKA MIGRACE A JEJICH OŠETŘENÍ





10.5 METODIKA VÝVOJE A PROVOZNÍ MODEL ŘEŠENÍ

10.5.1 INTEGRACE ŘEŠENÍ DO STÁVAJÍCÍ IT INFRASTRUKTURY ZADAVATELE

Integrace řešení do stávající IT infrastruktury zadavatele vychází z požadavků zadavatele na bezpečnost a funkčnost infrastruktury AgriBus. Celé řešení AgriBus je postaveno jako samostatný prvek, který se jednoduše připojí do dané infrastruktury. Z fyzického pohledu jde o umístění serverů, připojení napájení a fyzické propojení na síťovou konektivitu Zadavatele. Jednotlivé servery mají plánované jedno síťové rozhraní pro připojení do management sítě Objednatele.

Pro komunikace je třeba propojit využívané domluvené VLANy, a vytvořit nové VLAN pro řešení AgriBus s jejich distribucí přes obě datová centra, na aktivní prvky a nastavit přidělené síťové rozsahy adres. Viz. Obrázek 11 Logická topologie řešení AgriBus. Hlavní komunikace bude probíhat, na straně Objednatele, přes jeho centrální firewall. Na straně Dodavatele přes XML firewall a Load Balancer. Na těchto prvcích je třeba nastavit komunikační pravidla, která zajistí bezpečnou komunikaci mezi řešením AgriBus a dalšími systémy.

10.5.2 ZAJIŠTĚNÍ MONITORINGU

Dohledový systém v případě překročení prahových hodnot měřených veličin nebo výskytu chybových stavů nebo bezpečnostních incidentů kromě zaslání informace o takových událostech externím monitoring systémům zadavatele a vystavení na grafický dashboard zajistí zaslání této informace i formou e-mailu na helpdesk systém zhotovitele, který případně upozorní lidskou obsluhu na výskyt události vyžadující zásah i formou SMS. Na základě této informace pak pracovník dohledu začne dle dohodnutých SLA tyto události řešit.

Monitoring zajišťuje dohled běhových prostředí AgriBus, provozní dohled služeb a statistický dohled realizovaných volání služeb. Provozní a statistický dohled je realizován na všech komunikačních úrovních. Neagregované monitoring informace o realizovaných voláních, zprávách, transakcích, procesech na všech komunikačních úrovních jsou přenášeny do Historického archivu. Do monitoringu jsou ze všech komunikačních vrstev předávány informace o provozních alarmech, bezpečnostních alarmech a aktuálních dostupnostech a stavech komponent a služeb. Monitoring dále aktivně monitoruje výkonnostní a kapacitní metriky jednotlivých toků nebo služeb a generuje alarmy v případě překročení prahových hodnot. Data výkonnostních a kapacitních metrik jsou snímána a zpracovávána ve volitelné periodě (defaultně 5 minut). Tato data lze zobrazit formou grafu ve volitelném časovém intervalu. Monitoring předává veškeré alarmy do historického archivu. Napojení na externí monitoring bude provedeno pomocí zadavatelem preferovaného protokolu SYSLOG zabezpečený TLS.

10.5.3 PROCESY PRO ZAJIŠTĚNÍ PODPORY

10.5.3.1 Popis integrace interních procesů hlášení incidentů, přijímání změnových požadavků na stávající procesy a systémy zadavatele

Pro evidenci záznamů o řešení incidentů, problémů a změnových požadavků je v rámci centrálních systémů Zadavatele použit service desk systém, na který by se OKsystem dohodnutým způsobem napojil a zajistil tak průběžné vzájemné předávání a aktualizaci potřebných dat a informací.

OKsystem zabezpečuje řízení procesů pro zajištění podpory v souladu s metodikou ITIL pro zajištění dosažení požadované kvality poskytovaných IT služeb. OKsystem využívá pro hlášení incidentů a příjem změnových požadavků softwarové řešení, které umožňuje jejich evidenci a aktualizaci po dobu celého jejich životního cyklu. Prostřednictvím definovaného rozhraní a webových služeb podporuje také předávání potřebných dat.

V rámci přípravy na poskytování služeb podpory a údržby bude společně řešen způsob integrace mezi Helpdeskem MZe a servicedeskem OKsystem, včetně možnosti integrace prostřednictvím společného rozhraní, ke které je OKsystem připraven.

10.5.3.2 Popis zajištění evidence a vedení záznamů o řešení incidentů, problémů a změnových požadavků v rámci centrálních systémů Zadavatele

OKsystem je připraven poskytovat služby aplikační podpory v souladu s definovanými požadavky MZe a dle interní metodiky OKsystem, která je uplatňována na dalších projektech spojených s poskytováním obdobných služeb pro orgány státní správy a samosprávy i pro zákazníky z komerční sféry.

Definice pojmů

Pro zajištění úspěšného poskytování služeb aplikační podpory, které budou řešit požadavky uživatelů MZe, jsme na základě zadávací dokumentace připravili návrh přehledu definice pojmů souvisejících s poskytováním služeb aplikační podpory tak, aby byla vyjádřena shoda v jejich vnímání ze strany MZe a ze strany OKsystem.

Incident (chyba)

Událost při využívání služby aplikační podpory, která neprobíhá očekávaným způsobem a způsobuje či může způsobit snížení kvality služby nebo její nedostupnost (např. HW poruchy, SW chyby na aplikační vrstvě, atp.).

Problém

Chování, která má nějaké příčiny, které je snaha zjistit a spojit s ním řešení vznikajících incidentů.

Změnový požadavek

Během projektu dochází ke změnám původní specifikace a projekt musí na tyto změny reagovat. Současně každá taková změna musí být řízená a dohledatelná.

10.5.3.3 Způsob vyhodnocování incidentů, problémů a změnových požadavků a jejich vyřízení

Incidenty resp. problémy jsou vyhodnocovány na základě jejich kategorizace.

Kategorizace incidentů

Závada kategorie A - kritická chyba, zejména havárie, porucha, vada vedoucí k přerušení provozu nebo jeho kritickému omezení a znemožňující používání a využívání APV nebo databází nebo systémového vybavení nebo hardware k účelu, k němuž je určeno,

Závada kategorie B - hlavní chyba, zejména porucha, vada, která způsobí provozní problémy, ale neznemožní používání a využívání APV nebo databází nebo systémového vybavení nebo hardware k účelu, k němuž je určeno, a lze ji dočasně řešit organizačními nebo technickými opatřeními,

Závada kategorie C – vedlejší chyba, zejména méně závažná porucha, vada nebo difference APV, která nemá vliv na používání a využívání APV nebo databází nebo systémového vybavení nebo hardware k účelu, k němuž je určeno

Na základě nastavené kategorie bude OKsystem postupovat při vyhodnocení a vyřízení incidenty resp. problémů.

V rámci zajištění požadované úrovně služeb předpokládáme definování následujících procesů aplikační podpory.

Helpdesk MZe

- o Přijetí požadavku
- o Zpracování požadavku
- o Kategorizace hlášených vad

- o Vyhodnocení a předání chyby k opravě
- o Nastavení reakční doby
- o Automatická kontrola garantovaných termínů
- o Eskalace nevyřešených požadavků
- o Komunikace se Servicedeskem OKsystem
- o Určování plnění SLA

Service Desk OKsystem

- o Přijetí požadavku
- o Zpracování požadavku
- o Vyhodnocení zadané kategorizace hlášených vad
- o Vyhodnocení a předání chyb k opravě
- o Nastavení reakční doby
- o Automatická kontrola garantovaných termínů
- o Eskalace nevyřešených požadavků
- o Komunikace s Helpdeskem MZe

Pracoviště Servicedesk OKsystem slouží pro zajištění převzetí strukturovaných požadavků k řešení od Helpdesku MZe, souvisejících s provozem a funkčností dodaného aplikačního programového vybavení (např. chyba aplikace znemožňující práci některým nebo všem uživatelům systému, identifikovaná datová chyba apod.). Dále slouží pro zadání požadavku na poskytnutí činnosti v rámci služeb aplikační podpory (např. požadavek na zabezpečení školení uživatelů, požadavek na zajištění konzultace s dodavatelem nově se integrující aplikace v rámci IS MZe apod.).

Servicedesk OKsystem automatizovaně převezme požadavek k řešení a pracovník Servicedesku po jeho zaevidování v rámci interního procesu potvrdí MZe zadaným způsobem zahájení řešení požadavku, a to v lhůtách dle navrženého SLA. Součástí hlášení incidentu/požadavku je určení jeho kategorizace, které provede Zadavatel. Tato prvotní priorita může být následně změněna dohodou mezi odpovědnými pracovníky obou stran.

Parametry SLA v rámci běžného provozu Systému budou sledovány automatickým monitorovacím nástrojem, který pomocí standardizovaných monitorovacích prostředků zajistí dohled všech komponent dodaného Systému.

Žádný ticket v Servicedesku OKsystem nebude uzavřen bez předchozího schválení ze strany MZe, že problém/požadavek daného ticketu je vyřešen.

OKsystem předpokládá, že MZe bude informovat o výpadcích, problémech a potížích, které by mohly mít souvislost s nahlášeným problémem (např. výkonové problémy, síťová infrastruktura apod.).

10.5.3.4 Postup identifikace problémů, které budou řešeny v rámci Problem Managementu

Hlášené problémy budou evidovány v rámci evidence záznamů o řešení incidentů, problémů a změnových požadavků. Pro tuto evidenci je na straně Zadavatele použit service desk systém, na který by se OKsystem dohodnutým způsobem napojil a zajistil tak průběžné vzájemné předávání a aktualizaci potřebných dat a informací.

OKsystem využívá pro hlášení problémů, incidentů a příjem změnových požadavků softwarové řešení, které umožňuje jejich evidenci a aktualizaci po dobu celého jejich životního cyklu. Prostřednictvím definovaného rozhraní a webových služeb podporuje také předávání potřebných dat.

10.5.3.5 Vstupy a výstupy ostatních souvisejících procesů vedených na straně Uchazeče a jejich integrace s procesy Zadavatele

Vstupy a výstupy všech souvisejících procesů budou dle jejich povahy vyhodnoceny a integrovány do systémů jak na straně OKsystem, tak na straně MZe - mohou následně vyvolat např. změnové řízení.

10.5.3.6 Způsob sledování a vyhodnocování požadovaných provozních parametrů a SLA

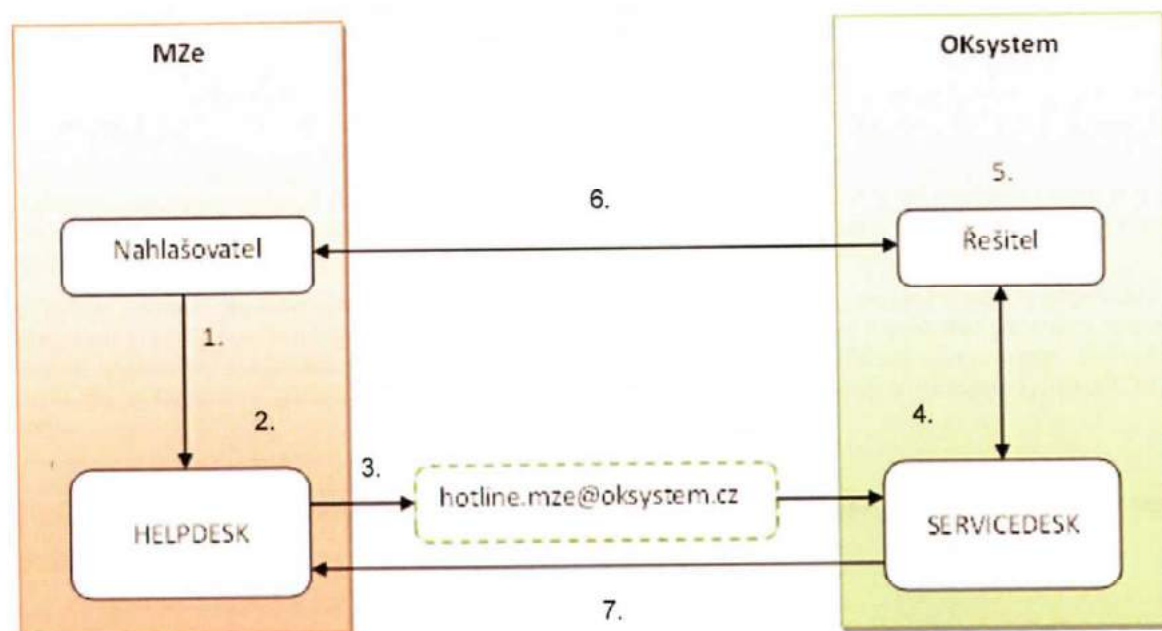
Provozní parametry budou elektronicky monitorovány a vyhodnocovány. V rámci vyhodnocení jim v případě potřeby bude přiřazena konkrétní úroveň SLA a budou dále řešeny v návaznosti na interní systémy MZe a OKsystem včetně výměny zásadních dat a informací.

10.5.3.7 Komunikační kanály pro podporu a jejich integraci s komunikačními kanály Zadavatele

V rámci podpory lze využít široké spektrum komunikačních možností (jako např. webové služby, zprávy, automatické spouštěče a procedury apod.), kterými bude zajištěna integrace s navazujícími interními systémy a to jak na straně MZe, tak i OKsystem.

10.5.3.8 Procesní schéma s popisem aktivit procesu řízení incidentů, problémů a změnových požadavků na straně Uchazeče

Schéma předpokládaných procesů řízení incidentů, problémů a změnových požadavků



Legenda:

1.	Nahlašovatel MZe předává podnět/incident na Helpdesk MZe
2.	Helpdesk MZe provádí řešení požadavku z pohledu L1 podpory, zadání základních parametrů incidentu (např. kategorizace), následně sleduje reakční doby a zajišťuje eskalaci neřešených požadavků
3.	Předání incidentu/požadavku externímu řešiteli (Servicedesk OKsystem)
4.	Převzetí incidentu/požadavku externím řešitelem (Servicedesk OKsystem), provádí řešení požadavku z pohledu L2 podpory – pokud jej je schopen vyřešit, zasílá zpětnou informaci s řešením (7.) Helpdesku MZe, jinak předává řešitelům na L3 úrovni následně sleduje reakční doby a zajišťuje eskalaci neřešených požadavků
5.	Řešitel na L3 úrovni řeší požadavek/incident s ohledem na jeho stanovené priority/kritéria, aktualizuje stav řešení požadavku v Servicedesku OKsystem
6.	V případě potřeby Řešitel komunikuje i s Nahlašovatelem ze strany MZe
7.	Po vyřešení požadavku předává Servicedesk OKsystem informaci Helpdesku MZe o odstranění chyby, její příčině, tímto způsobem jsou případně průběžně předávány i vyžádané doplňující informace k předanému incidentu/požadavku

10.5.3.9 Organizační zajištění procesů podpory

V návaznosti na navrženou strukturu organizačního zajištění projektů dle kapitoly 10.7 předpokládáme, že s ohledem na životní cyklus projektu bude ve fázi poskytování služeb aplikační podpory probíhat pravidelná komunikace se zástupci Mze, především prostřednictvím realizačního týmu aplikační podpory v rámci vyhodnocování úrovně poskytování služby, včetně případného průběžného řešení požadavků MZe na rozšíření či úpravy poskytování služeb aplikační podpory.

10.5.3.10 Způsoby hromadné komunikace s uživateli

V rámci podpory lze využít široké spektrum komunikačních možností a to jak individuálních, tak hromadných. Tato komunikace bude probíhat zejména elektronicky, ale také staticky např. prostřednictvím informačních panelů, portálu nebo jiných sdílených informačních úložišť.

10.5.3.11 Součinnost a protiplnění, které bude Uchazeč vyžadovat po Zadavateli v rámci realizace služeb provozu a podpory, pracovní pozice (role) Zadavatele, od kterých bude součinnost vyžadovat, přičemž uchazeč bere na vědomí, že přípustný rozsah součinnosti je definován v příslušné příloze Smlouvy

V rámci zajištění součinnosti je třeba na straně Zadavatele určit pracovníky helpdesk pracoviště a dále pracovníky s přístupem do systému service desk. Tito pracovníci budou v kontaktu se svými protějšky na straně společnosti OKsystem a měli by být schopni vyřešit většinu potřebné komunikace. Zbývající podíl bude řešen na úrovni garantů a členů realizačního týmu aplikační podpory v rozsahu vyplývajícím z jejich rolí.

10.5.3.12 Informace o maintenance softwarových a hardwarových produktů a podpoře výrobce

Software

- Oracle Database 12c Standard Edition
 - Podpora standardní Oracle Premier Support
 - Doba trvání Po celé období dodávky.
- Oracle Database 12c Standard Edition One
 - Podpora standardní Oracle Premier Support
 - Doba trvání Po celé období dodávky
- Oracle Weblogic Suite 12c

- Podpora standardní Oracle Premier Support
 - Doba trvání Po celé období dodávky
- Oracle SOA Suite 12c for Oracle Middleware
 - Podpora standardní Oracle Premier Support
 - Doba trvání Po celé období dodávky
- Oracle VM
 - Podpora standardní Oracle Premier Support
 - Doba trvání Po celé období dodávky
- Red Hat Enterprise Linux
 - Podpora Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)
 - Doba trvání Po celé období dodávky
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
 - Podpora Microsoft Windows Server Standard
 - Doba trvání Po celé období dodávky
- GEM SOA Governance
 - Pro produkt GEM SOA Governance je zajištěna podpora po celé období dodávky. Podpora obsahuje služby: poskytování telefonické a emailové podpory v režimu 5x8, vydávání patchů a upgrade na novou verzi produktu.
- GEM BPM Suite
 - Pro produkt GEM BPM Suite je zajištěna podpora dodavatele po celé období dodávky. Podpora zahrnuje poskytování telefonické a emailové podpory v režimu 5x8, vydávání patchů a upgrade na novou verzi produktu.
- GEM TrafficManager
 - Záruka na všechny komponenty prvku GEM TrafficManager Datacenter Edition je 3 roky ode dne dodání zboží.
 - Pro produkt je zajištěna podpora dodavatele na celé období dodávky.
 - Podpora je poskytována v režimu 5x10: služba je poskytována 10 hodin, 5 pracovních dní v týdnu s dobou odstranění problému následující pracovní den. Podpora zahrnuje vydávání bezpečnostních patchů a aktualizace.

Datové úložiště

- **HP 3PAR StoreServ 7200**
- záruka na všechny komponenty je 3 roky ode dne dodání zboží, záruka na SSD disky je 5 let
- po celé období dodávky bude zajištěna podpora „HP Foundation Care Service“ v režimu 24x7, tedy služba dostupná 24 hodin denně 7 dní v týdnu s odezvou 4 hodiny onsite

Aktivní síťové prvky

- **Cisco Catalyst 2960-X**
- záruka na všechny komponenty je 3 roky ode dne dodání zboží
- po celé období dodávky bude zajištěna podpora „PRTNR SS 8X5XNBD“ v režimu NBD, služba je poskytována 8 hodin, 5 pracovních dní v týdnu s dobou odstranění problému následující pracovní den
- **Cisco Nexus 3524**
- záruka na všechny komponenty je 3 roky ode dne dodání zboží
- po celé období dodávky bude zajištěna podpora „PRTNR SS 8X5XNBD“ v režimu NBD, služba je poskytována 8 hodin, 5 pracovních dní v týdnu s dobou odstranění problému následující pracovní den
- **Cisco MDS 9148S 16G**
- záruka na všechny komponenty je 3 roky ode dne dodání zboží
- po celé období dodávky bude zajištěna podpora „SMARTNET 8X5XNBD“ v režimu NBD, služba je poskytována 8 hodin, 5 pracovních dní v týdnu s dobou odstranění problému následující pracovní den

Fyzické servery

- **HP ProLiant DL360 G9**
- záruka na všechny komponenty je 3 roky ode dne dodání zboží
- po celé období dodávky bude zajištěna podpora „HP Foundation Care Service“ v režimu NBD, tedy služba v běžné pracovní době, v běžných pracovních dnech. Služba je zajišťována 9 hodin denně od 8 do 17 hod. místního času, od pondělí do pátku mimo svátky ve společnosti HP

10.5.4 METODIKA VÝVOJE NOVÝCH SLUŽEB

V rámci dodávky vytvoří Dodavatel detailní metodiku pokrývající organizační i technickou stránku vývoje. Následující odstavce uvádí základní principy, které budou v metodice dále rozpracovány a upraveny dle prostředí Zadavatele.

10.5.4.1 Procesy SOA Governance

Nové služby v systému AgriBus vznikají na základě obchodního zadání, tzn. potřeby realizace obchodního procesu, který nelze pomocí stávajícího řešení rozumným způsobem vyřešit. V takovém případě uživatel v roli Garant služby vznesne požadavek na realizaci nové služby.

Uživatel v roli SOA Architekt provede posouzení oprávněnosti zavedení nové služby a ověří, zda je služba opravdu potřebná a není z hlediska funkčnosti duplicitní. V případě složitějšího orchestračního procesu SOA Architekt navrhne, které služby bude v procesu nutno konzumovat, případně dodá dokumentaci ve formě sekvenčních diagramů.

Po schválení přidání nové služby dochází k definici kontraktu uživatelem v roli SOA Návrhář, který má znalosti sdílených datových typů a zajišťuje jejich správné použití. Hotový kontrakt podléhá schválení Garantem služby. Dále, pokud není definováno SOA Architektem, specifikuje SOA Návrhář služby, které je nutno konzumovat a případně dodává dokumentaci ve formě sekvenčních diagramů, kterou předává uživateli v roli SOA Vývojář.

Služba je předána k implementaci uživateli v roli SOA Vývojář, který dle definovaného kontraktu a předané dokumentace zajišťuje vlastní implementaci služby. Obsahem práce vývojáře je odladění služby na vývojovém prostředí a implementace základních testovacích scénářů v rámci unit testů. V případě potřeby konzultuje změny v kontraktu či návrhu se SOA Návrhářem.

Dokončení implementace služby nastává v momentu, kdy je služba odladěna na vývojovém prostředí a všechny testovací scénáře prochází dle nastavených očekávání. V tomto stavu je služba předána ke schválení SOA Návrhářovi a následně Garantovi služby.

Přehled rolí procesu vývoje služeb

- Garant služby
 - Specifikuje služby na obchodní úrovni
 - Zadává požadavky na přidání nové služby
 - Zadává požadavky na změnu stávající služby
 - Schvaluje kontrakt služby
 - Schvaluje implementaci služby
- SOA Architekt
 - Kontroluje dodržování principů SOA
 - Schvaluje přidání nových služeb, kontroluje opodstatněnost a možné duplicity služeb
 - Schvaluje realizaci změn služeb
 - Navrhuje orchestrační procesy a konzumaci služeb
 - Schvaluje konzumaci služeb
- SOA Návrhář
 - Specifikuje kontrakty služeb
 - Garantuje správné použití sdílených datových typů v kontraktech
 - Schvaluje změny v kontraktech
 - Tvoří návrh konkrétních služeb
 - Navrhuje kompozice a konzumace služeb
- SOA Vývojář
 - Implementuje nové služby a realizuje změny implementace služeb
 - Provádí ladění služeb na vývojovém prostředí
 - Implementuje základní testovací scénáře ve formě unit testů

Jak je vidět z přehledu rolí, může v určitých případech docházet k překryvu kompetencí nebo rolí, kdy např. SOA Návrhář může být zároveň SOA Vývojářem, apod.

Pro zachycení životního cyklu služby budou účastníci procesů využívat Registr služeb. Registr služeb je referenčním místem, kde zjistit aktuální informace o příslušné službě.

10.5.4.2 Technické standardy pro vývoj

Součástí metodiky bude detailní specifikace technických standardů určených pro vývoj nových služeb. Specifikace použití technických standardů bude koncipována jako soubor obecných pravidel a doporučení doplněných odůvodněním použití daných standardů a případně názornými příklady.

Tato metodika bude závazná pro všechny vývojáře v prostředí platformy AgriBus. Shoda s uvedenými metodickými pokyny bude vyžadována při vývoji nových služeb.

Cílem metodiky je stanovit jasně definované technické standardy odpovídající principům návrhu SOA a zajistit kvalitní a přístupné rozhraní všem konzumentům služeb. Z tohoto důvodu bude kladen důraz na použití nejrozšířenějších a ověřených standardů a nebude povolena implementace proprietárních řešení vyžadujících instalaci konkrétních technologií na straně klienta (kromě řádně odůvodněných a následně schválených výjimek).

Základní oblasti technických standardů

Syntaxe a sémantika zpráv

Pro přenos zpráv v rámci celého systému je preferovaným způsobem přenosu zpráv jazyk XML. Metodikou bude definováno povolené kódování, způsob popisu struktury zpráv (XML Schema), co může být nebo naopak nesmí být obsahem zpráv, atd.

Transport dat

Specifikací bude určen způsob přenosu dat, především použití preferovaných protokolů jakými jsou nejčastěji přenosový protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) v kombinaci s protokolem na výměnu strukturovaných informací SOAP (Simple Object Access Protocol).

Zabezpečení komunikace

V případě požadavku bezpečné komunikace bude definován jednotný způsob zabezpečení služeb včetně zabezpečení obsahu vlastních zpráv. Preferovaným způsobem je zabezpečení s využitím standardu WS-Security a obsahem specifikace budou konkrétní bezpečnostní politiky obsahující způsob podpisu zpráv, druhy autentizačních tokenů, apod.

Zpracování chyb

Pokud dojde v rámci zpracování zprávy k chybě a není možné vrátit korektní odpověď, je vrácena strukturovaná informace s popisem chyby. Pro každý typ chyby se předpokládá použití unikátních strojově rozpoznatelných kódů určujících typ a případně závažnost dané chyby. Seznam přípustných kódů chyb bude součástí metodiky.

Návrh kompozitní aplikace

V rámci kompozitní aplikace je možné používat velké množství komponent. Některé komponenty dovolují zachování zpětné kompatibility využitím nabídky více dostupných standardů. Metodika u konkrétních komponent specifikuje, jaký z nabízených standardů je nutné / vhodné použít (například při psaní BPEL procesů je to BPEL 2.0).

10.5.5 METODIKA VÝVOJE PROCESŮ A AGENDOVÝCH SYSTÉMŮ V BPM

Dodavatel zhotoví metodiku pro vývoj agendových aplikací v platformě BPM. Metodika bude obsahovat doporučení pro práci s platformou BPM a požadované standardy pro dodávané agendové aplikace. Metodika bude zahrnovat technické i organizační hledisko dodávek agendových aplikací s ohledem na správu BPM platformy a dlouhodobý rozvoj BPM řešení. Metodika bude vytvořena s ohledem na prostředí Zadavatele a jeho požadavky, níže je uveden souhrn témat a principů metodiky, který bude během dodávky rozpracován do potřebné míry detailu.

V rámci metodiky bude popsáno oddělení prostorů jednotlivých agendových aplikací a zodpovědnosti dodavatelů v rámci dodávky agendové aplikace. V metodice bude dále uvedeno, jaké služby poskytuje BPM platforma a správce BPM platformy (po dobu plnění Dodavatel).

Každý z externích dodavatelů BPM aplikací bude vyvíjet agendové aplikace v prostředí vytvořeném v rámci příslušného projektu. Takto vytvořené prostředí bude instalováno a nakonfigurováno dle poskytnuté technické dokumentace BPM platformy a metodiky. Následně budou externí dodavatelé předávat vytvořené aplikace správci BPM platformy, který provede kontrolu, zda aplikace splňuje standardy pro BPM platformu.

Správce BPM platformy na základě kontrol aplikaci schválí pro další fáze testů, nebo vydá seznam připomínek k řešení, které musí dodavatel BPM aplikace splnit.

Metodika bude popisovat pravidla pro využití společných komponent BPM řešení a procesy jejich změn. Jednou z výhod BPM platformy je možnost opakovaně využívat jednou vytvořené komponenty. Zároveň s opakovaným využitím je však nutné věnovat zvýšenou pozornost změnám těchto komponent a jejich rozvoji. Metodika bude obsahovat technické specifikace a vývojové standardy pro tvorbu nových komponent.

Ve vývojovém prostředí Zadavatele bude probíhat ověření dodaných řešení vůči ostatním komponentám informačního systému Zadavatele. Po úspěšném provedení testů bude moci být aplikace nasazena do testovacího prostředí pro finální ověření aplikace.

Metodika bude popisovat soubor testů, jež musí být aplikovány v prostředí použitým externími dodavateli pro vývoj.

Standardy pro tvorbu procesů budou pokrývat práci analytiků s nástroji BPM (jak vytvářet procesy apod.) i práci vývojářů na platformě BPM (jmenně konvence, vytváření aktivit procesů, přístup k datům, způsob konzumace služeb ESB, způsob vystavení služeb apod.).

10.5.6 MODEL PROVOZU A ROZVOJE ŘEŠENÍ

Zhotovitel zajistí provoz a podporu řešení AgriBus zahrnujícího vývojové, testovací a produkční prostředí BPM AgriBus a vývojové, testovací a produkční prostředí ESB AgriBus na období 3 let od okamžiku předání dílčí části Díla, jmenovitě splnění milníku „Předání a převzetí Systému AgriBus“, dle požadavků a parametrů uvedených v Katalogovém listu služby.

Za účelem zajištění provozu sestaví Zhotovitel z řad svých zaměstnanců a zaměstnanců subdodavatelských firem, případně nově přijatých pracovníků provozní týmy odborně způsobilých zaměstnanců. Každý tým bude specializován na podporu konkrétní komponenty Systému. V rámci týmu si zaměstnanci rozdělí v rámci kalendářního týdne služby, kdy budou držet pohotovosti při správě komponent Systému. Zhotovitel specifikuje veškeré pracovní činnosti související s provozem systému (např. pohotovosti, zálohování a obnovy dat, příprava a provádění aktualizací SW vč. komunikace s výrobcí a poskytovateli SW, profylaktické činnosti SW a HW, sledování provozních parametrů Systému a navrhování jejich zlepšení úpravou nastavení, atp.), které pak rozdělí mezi zaměstnance provozních týmů.

Zhotovitel před zahájením Ověřovacího provozu v délce 6 měsíců vypracuje procesní postupy, návody a detailní technickou specifikaci navrhovaného systému AgriBus a dokumentaci tak, aby bylo možné zahájit podle těchto dokumentů plnohodnotný provoz systému. Dokumentována bude veškerá infrastruktura, která je předmětem dodávky služeb Údržby a podpory v katalogových listech specifikovaných zadavatelem v Příloze č. 4 (část Specifikace Služeb údržby a podpory) Zadávací dokumentace.

Zhotovitel bude v souladu s Přílohou č. 4 (část Specifikace Služeb údržby a podpory) Zadávací dokumentace vést v elektronické formě Provozní deník v systému Objednatele. Provozní deník bude veden jeden pro celý Systém.

Zhotovitel bude v rámci provozu vkládat do Provozního deníku záznamy při výskytu následujících událostí:

- provedení úkonů předepsaných v katalogových listech včetně identifikace příslušného katalogového listu
- havarijní stavy, opravy, výměny komponent
- anomálie a nestandardní stavy systémů, které mají dopad na plnění SLA
- zprovoznění nového nebo dočasně odstaveného systému a/nebo odstavení systému
- spuštění, vypnutí a restart systému
- obnovení ze zálohy

V každém záznamu budou uvedeny následující informace:

- datum a čas pořízení záznamu
- identifikace katalogového listu
- identifikace osoby pořizující záznam
- v případě událostí trvajících více než 1 hodinu také čas začátku a konce události
- popis události
- provedené úkony k události s uvedenými časy provedení

- zdůvodnění, na základě jakého požadavku byla činnost vykonána (např. ID záznamu v ServiceDesku Objednatele, číslo Smlouvy a příslušný katalogový list) - platí pro činnosti prováděné na žádost Objednatele nebo vyplývající ze Smlouvy

Pracovníci technické podpory systému AgriBus na straně Zhotovitele budou provádět dohled běhových prostředí, provozní dohled služeb, statistický a bezpečnostní monitoring. Zadá-li pracovník Objednatele do service desku Objednatele požadavek, nebo zjistí-li pracovník Zhotovitele nestandardní stav, anomálii nebo závadu, provede pracovník Zadavatele zásah s cílem uvést Systém do Standardního stavu s dobou odezvy a obnovením služby uvedenou u definice priorit v kapitole "4.3 Stanovení priorit incidentů a požadavků a jejich SLA" Přílohy č. 4 (část Specifikace Služeb údržby a podpory) Zadávací dokumentace.

Události a chyby detekované v rámci dohledu běhových prostředí a provozního dohledu služeb budou ukládány do Historického archivu. Nad Historickým archivem budou prováděny analýzy pro výpočet KPI parametrů dle katalogového listu služby.

Zhotovitel zajistí provádění pravidelných záloh všech konfigurací a dat, které jsou nezbytné pro řádnou obnovu řešení AgriBus v případě havárie s následkem úplné ztráty produkčního, testovacího nebo vývojového prostředí.

Zhotovitel poskytne Objednateli součinnost pro maintenance a podporu standardního SW - bude provádět všechny práce spojené s podporou a aktualizací standardního SW, bude odstraňovat závady jednotlivých prvků infrastruktury a udržovat Systém v řádném provozním stavu tak, aby byla dodržována KPI a bylo minimalizováno riziko ohrožení dodávky služeb Systému, jeho funkcionality a dat v něm. Zhotovitel bude sledovat znalostní bázi výrobce SW, bude vyhledávat vhodné opravy a změny, navrhopvat jejich nasazení Objednateli. Po odsouhlasení nasazení opravy či změny Objednatel provede Zhotovitel jejich nasazení na testovací prostředí, následně testování a po ověření zachování funkčnosti nasazení na produkční prostředí. Před a po provedení nasazení opravy nebo změny provede Zhotovitel zálohy. Součástí této služby je také aktualizace provozní dokumentace a konfigurační databáze Objednatele, údržba serverů a služeb zajišťujících aktualizaci a vlastní podpora běhu standardního SW.

Za účelem udržení funkčnosti, spolehlivosti a výkonnosti systému, udržení jeho bezporuchového stavu a předcházení vzniku incidentů bude Zhotovitel provádět následující proaktivní a profylaktické činnosti: bude vyhledávat riziková místa ve standardním i aplikačním SW, pokud zjistí riziková místa v SW, bude je ve spolupráci s výrobcem odstraňovat, na základě plánů schválených Objednatel bude provádět provozní testy a funkční zkoušky, bude doplňovat provozní dokumentaci a v pravidelných měsíčních intervalech ověřovat její aktuálnost, jednou měsíčně vytvoří report o provedených činnostech zahrnující návrhy na zlepšení a učiní všechny nezbytné kroky k tomu, aby udržel systém v provozuschopném stavu a minimalizoval riziko výskytu incidentů. Jednou měsíčně provede Zhotovitel celkovou kontrolu HW a SW infrastruktury Systému, což zahrnuje celkovou kontrolu stavu serverů, kontrolu databází, odstraňování nepotřebných souborů, kontrolu událostí serverů. Zjistí-li Zhotovitel, že se opakuje výskyt nějaké události, založí požadavek v Service Desku MZe. S aktualizací všech částí systému AgriBus dodá Zhotovitel i podrobnou analýzu vlivu aktualizace na konfiguraci a provoz systému. Navržené změny budou kategorizovány jako incidenty, požadavky na změnu SW nebo požadavky na změnu HW. Incidenty budou řešeny v rámci incident managementu, změny v rámci změnového řízení.

Komplexnější, bezpečnější a efektivnější využití systému zajistí Zhotovitel tak, že bude na základě zkušeností s provozem Systému a na základě požadavků uživatelů navrhopvat a realizovat úpravy systému AgriBus. Jedná se o službu reparametrizace a optimalizace. Zahrnovat bude mimo jiné rekonfigurace a drobné úpravy vedoucí k efektivnějšímu využívání Systému, optimalizace stávajících služeb a rozhraní a nastavení nových služeb či rozhraní. Ke každé úpravě nebo nasazení nové aplikace třetí strany bude vyhotoven testovací scénář, na jehož základě budou provedeny testy nasazených změn v testovacím prostředí. Na testovací i produkční prostředí bude nasazena stejná funkcionality a všechny nově nasazené funkcionality budou zahrnuty do monitoringu, případně bude dle potřeby upravena konfigurace monitoringu optimalizované služby. Každou provedenou změnu Zhotovitel popíše v měsíčním výkazu provedených prací. Služba zahrnuje i integraci Systému na nové poskytovatele a konzumenty dat. V souvislosti s provedením změn bude patřičně upravena provozní dokumentace Systému.

Závady na HW komponentách systému bude Zhotovitel řešit s dodavatelem HW na základě zajištěných smluv na servis a podporu těchto komponent a to v takovém čase, aby naplnil požadavky Objednatele na kvalitu poskytování služeb a na čas obnovy služeb Systému. Cílem činností Zadavatele spojených se správou HW, tedy (např. údržba a profylaktické činnosti), bude udržení Systému v provozuschopném stavu. Objednatel může Zhotoviteli nahlásit závadu (nezávisle na tom, zda ví, že příčinou je vadný HW nebo ne) prostřednictvím Service Desku MZe. Nahlášená závada se stává incidentem, který Zhotovitel analyzuje, poté

identifikuje vadnou HW část (server, díl, prvek) a zajistí dopravu náhradního dílu do místa závady, ať už svépomocí, nebo sjednáním zásahu u výrobce. Součinnost techniků provádějících zásah na straně Objednatele, Zhotovitele a případně třetí strany zajišťuje Zhotovitel. Plánované servisní okno, ve kterém může dojít k omezení parametrů poskytovaných služeb, navrhuje Zhotovitel nebo Objednatel, o termínu servisního okna rozhoduje Objednatel. Zhotovitel v součinnosti s Objednatelem provede výměnu vadného prvku, otestuje funkčnost a uzavře service deskový požadavek. Objednatel obdrží od Zhotovitele protokol o výměně HW dílů. Po výměně Zhotovitel aktualizuje konfigurační databázi Objednatele. V kompetenci Zhotovitele je též evidence a aktualizace smluv na servis a podporu HW s třetími stranami, tj. výrobcí a dodavateli HW.

Maintenance a podporu aplikačních SW komponent zajistí Zhotovitel prováděním činností souvisejících s poskytováním servisní podpory k dodanému SW. Objednateli předá Zhotovitel na vyžádání nebo při obnově podpory SW doklady výrobců, případně prokáže registraci podpory k dané SW komponentě. Zhotovitel zajistí pro účely maintenance přístup do znalostní báze výrobců dodávaných SW, přístup k opravám a hotfixům nabízených řešení, přístup k novým verzím dodaných SW komponent. K dodaným SW komponentám předá Zhotovitel informaci o verzi, typu a platnosti podpory. Vyžaduje-li výrobce nějaké SW komponenty součinnost a poskytuje-li informace nutné pro maintenance a podporu, pak Zhotovitel tuto činnost, příp. informaci zajistí.

Vývojové a testovací prostředí budou v procesu vývoje využívány pro ověření kvality dodávaných řešení včetně integrace na okolní komponenty informačního systému Zadavatele (ESB služby a další). Postupy pro využití těchto prostředí budou uvedeny v metodice pro využití a rozvoj řešení AgriBus (viz také odstavce 10.5.4 a 10.5.5).

10.5.7 ZAJIŠTĚNÍ KVALITY

V této kapitole jsou popsány jednotlivé testovací techniky a používané nástroje spolu s konkrétními pravidly a doporučeními, kterých se bude nutně držet v rámci testování systému AgriBus spolu s popisem využitých nástrojů.

Definice pojmů

automatizované testování	testování využívající automatizovaných testovacích nástrojů (automatizovaná simulace manuální práce testera); zahrnuje vytvoření automatizovaných testovacích skriptů podle testovacích scénářů, plánování a spouštění skriptů, vyhodnocování výsledků a reportování nalezených defektů
automatizovaný testovací skript	spustitelná část programového kódu zajišťující automatizované otestování vybrané funkčnosti (např. základního průchodu testovaného UC)
test design	proces vytváření testovací dokumentace; zahrnuje odvození a shromáždění testovacích požadavků (z analytických dokumentů, obecných požadavků na systém,...), vytvoření testovacích scénářů a automatizovaných testovacích skriptů
testovací bug	záznam („chyba“), který je založen před začátkem testování a který blokuje uzavření příslušného vývojářského záznamu; je v něm uveden plán testů dané funkční oblasti; testovací „bug“ je uzavřen po provedení příslušných testů a opravě nalezených defektů
testovací data	logické, textové a číselné hodnoty, které je nutno použít v testovacím scénáři při provádění konkrétního testu (testovací varianty)
testovací požadavek	požadavek na test; jedná se o konkrétní popis toho, co je třeba otestovat, aby bylo ověřeno splnění požadavků na testovaný produkt (business požadavky)

testovací scénář		slovní popis testu; obsahuje předpoklady testu, jeho jednotlivé kroky a očekávané výsledky (k testovacímu scénáři musí být vytvořena testovací data, která odlišují jednotlivé testovací varianty)
testovací varianta		testovací scénář doplněný o konkrétní testovací data; jedná se o přesně popsanou sadu instrukcí pro provedení testu, které je možno kdykoliv přesně zopakovat včetně identických použitých hodnot
testování		proces provádění testů; zahrnuje manuální provádění testovacích variant a spouštění automatizovaných testovacích skriptů, zadávání defektů do nástroje pro správu defektů a zaznamenání výsledků testování
Výkonové/zátěžové testy		performance testy; testovací technika sloužící k ověření toho, zda systém splňuje speciální nefunkční požadavky (např. počet uživatelů, doby odezvy, systémové prostředky,...)
bezpečnostní testy		hodnocení počítačového a síťového zabezpečení pomocí simulace možných útoků
funkční testy		testovací technika sloužící k ověření toho, že systém splňuje funkční požadavky kladené na testovanou funkčnost (tzn., že systém dělá to, co se po něm chce)
testy zajištění kontinuity (DRP)		ověření funkcionality geografického clusteru a schopnost řešení přepínat provoz mezi uzly v geografickém clusteru včetně ověření dostupnosti služby
manuální testování		testování prováděné ručně testerem (vývojářem); spočívá v průchodu testovacími variantami, provádění požadovaných akcí v testovaném systému, zaznamenávání nalezených defektů a vyhodnocování provedených testů

V rámci fáze analýzy a designu jsou vytvořeny UC modely, vlastní UC a design navrhovaného systému. V rámci vývoje je navržený systém implementován. V případě chyb nalezených v analytických dokumentech nebo v designu se proces vrací do fáze analýzy a designu k opravě nalezených nedostatků. Po vlastní implementaci následuje fáze vývojových testů, která se s fází vývoje cyklicky střídá až do doby, kdy je systém předán do systémových testů. Pokud se během systémových testů nalezne defekt, proces se vrací do fáze vývoje k jeho opravě. Pokud během systémových testů není nalezen žádný defekt nebo pokud jsou nalezené defekty opraveny, následuje fáze akceptačních testů. V rámci akceptačních testů jsou prováděny testy splnění akceptačních kritérií. Následně je systém v rámci fáze akceptace přijat do produkce nebo vrácen do fáze analýzy a designu nebo vývoje podle typu nalezených defektů.

Pro automatizované testování používá OKsystem Unified Functional Testing (UFT), což je nástroj firmy HP.

Tvorba testovací dokumentace

Pro danou testovací techniku (např. výkonové testování apod.) je třeba určit testovací požadavky a následně vytvořit testovací dokumentaci (testovací scénáře, automatizované testovací skripty, skripty výkonových testů,...), která zajistí jejich ověření. Současně s tímto krokem dochází k revizi analytických dokumentů – tedy zjišťování nekonzistencí jednotlivých dokumentů a ve spolupráci s členy analytického týmu jejich oprava. V rámci vytváření testovací dokumentace je nutno určit spouštěcí událost daného testu, seznam kroků testu a očekávané výsledky daného testu. Součástí tvorby/úpravy testovací dokumentace je i tvorba/úprava testovacích dat.

Testovací protokol

Testovací protokol je záznamem o provedeném testu. Obsahem záznam o provedeném testu a jeho výsledek, případně poznámky, obrazovky, apod. Jeho forma je opět závislá na zvolené testovací technice.

Spolupráce s dodavateli při rozvoji

V rámci dodávaného řešení předpokládáme, že zodpovědnost za rozvoj procesních aplikací a služeb bude plně v kompetenci dodavatelů těchto systémů (komponent). OKsystem bude zodpovídat za jejich převzetí k testování ve vývojovém prostředí MZe a za realizaci vlastního testování - v případě identifikovaných chyb/problémů, vrátí dodavateli s výsledky testů a identifikovanými problémy k zajištění odpovídajících úprav.

V rámci metodiky rozvoje budou popsány podmínky pro předání dodávky k testům ve vývojovém a testovacím prostředí AgriBus, včetně postupů, technologických standardů a náležitě dokumentace. V případě, že předaná dodávka bude splňovat požadavky specifikované v metodice, Dodavatel příslušný instalační balík převezme a provede jeho instalaci na vývojové prostředí AgriBus.

Externím dodavatelům bude umožněn přístup k vývojovému a testovacímu prostředí AgriBus, aby se mohli efektivně účastnit testu dodávky a spolupracovat s příslušnými pracovníky Zadavatele i správce platformy AgriBus (Dodavatele). Úroveň přístupu bude omezena, aby externí dodavatelé mohli analyzovat případné chyby a ověřovat funkčnost řešení, ale zároveň nemohli negativně ovlivnit běh vývojového a testovacího prostředí a měnit jejich konfiguraci.

Instalace dodávaných řešení bude probíhat vždy řízeně, formou instalačních balíčků, včetně případných oprav dodávky.

10.6 MÍRA A KVALITA NAPLNĚNÍ NEFUNKČNÍCH POŽADAVKŮ

10.6.1 PODPORA POUŽITÝCH PRODUKTŮ TŘETÍCH STRAN

Žádný z hardwarových ani softwarových produktů, které tvoří řešení AgriBus nebyl výrobcem prohlášen jako end-of-support, end-of-sales či end-of-life.

V nabídce byly použity následující softwarové produkty v následujících verzích a termínech konce podpory, pokud ji výrobce poskytuje a uvádí.

Zajištění podpory výrobců použitých HW a SW komponent řešení je uvedeno v odstavci 10.5.3.120.

Název	Verze	Konec podpory	Poznámka
Oracle Database Standard Edition	12c	07/2021 (*)	
Oracle Database Standard Edition One	12c	07/2021 (*)	
Oracle WebLogic Suite	12c	12/2019 (*)	zahrnuje Oracle WebLogic Server 12c, Oracle Coherence 12c a Java EE Suite 8
Oracle SOA Suite for Oracle Middleware	12c	12/2019 (*)	
Oracle VM	3.3.2	08/2019 (*)	
Red Hat Enterprise Linux	7.1	06/2024	
Windows Server Standard	2012 R2	01/2023	
GEM Traffic Manager	2.0	nestanoveno	
GEM BPM Suite	2.0	nestanoveno	
GEM SOA Governance	3.0	nestanoveno	
CrushFTP	7.3.0	nestanoveno	aktuální verze podporovaná 1 rok po

			vydání novější verze, pak podpora přechodu na novější verzi
Apache Camel	2.15.1	(***)	
SoapUI	5.1.3	(***)	
Java SE Suite	8	03/2025	
Nagios Core	4.0.8	(***)	
Centreon UI	2.5.4	(***)	
Bacula	7.0.5	(***)	
ClamAV	0.98.6	(***)	
ModSecurity	2.9	(***)	
Apache HTTP server	2.4	(***)	
MySQL Community Server	5.6.24	(***)	
NDOUtils	4.1	(***)	

* k produktu nabízena časově neomezená udržovací podpora (sustaining support)

** jedná se o aplikační SW komponentu vyvinutou v rámci Smlouvy, číslování verzí stanoví Zhotovitel před začátkem Ověřovacího provozu; SW bude podporován po celou dobu trvání Smlouvy

*** jedná se o standardní SW (softwarové vybavení třetích stran dodané v rámci Smlouvy, na základě které byl zhotoven IS, které nebylo vyvinuto Zhotovitelem a není aplikační SW komponentou IS vyvinutou v rámci Smlouvy), na který výrobce neposkytuje podporu. Podpora bude zajištěna Zhotovitelem po celou dobu trvání Smlouvy.

10.6.2 POSTUP INSTALACE

Instalace jednotlivých komponent řešení bude prováděna s ohledem na vzájemnou kompatibilitu komponent, s využitím doporučených postupů výrobců SW.

Veškeré instalační a konfigurační práce na všech úrovních budou provádět zkušení administrátoři s dlouhodobými zkušenostmi s jednotlivými technologiemi.

V rámci instalace řešení AgriBus dojde k doručení komponent do místa finálního umístění, fyzické instalaci, instalaci a konfiguraci softwaru i hardwaru. V rámci analýzy bude vypracována dokumentace instalačních postupů, včetně přehledu použitých licencí a licenčních klíčů.

Uvedené činnosti zahrnují vybudování a oživení vývojového, testovacího i produkčního prostředí řešení AgriBus.

10.6.2.1 Instalace hardware

Instalace dodávaného hardware (síťové prvky, load balancery, servery a jejich komponenty, disková pole a jejich komponenty, síťová kabeláž) proběhne v těchto krocích:

- doprava hardware do jednotlivých lokalit
- vybalení hardware z přepravních obalů, kompletace a umístění hardware do připravených prostor nebo osazení do racků
- připojení hardware k redundantnímu zdroji napájení
- propojení na linkové vrstvě - propojení síťovými kabely, připojení síťových prvků ke stávající infrastruktuře datových center
- nastavení IP adres
- nastavení VLAN a komunikačních pravidel mezi nimi
- nastavení bezpečnostních rysů na LAN přepínačích
- konfigurace síťových prvků a diskových polí
- konfigurace Load Balancerů
- nastavení IP adres pro Out-of band management serverů

10.6.2.2 Instalace serverů

Instalace fyzických i virtuálních serverů proběhne v těchto krocích:

- instalace a konfigurace operačních systémů na fyzických serverech
- instalace a konfigurace virtualizační platformy včetně síťové infrastruktury
- vytvoření virtuálních serverů, instalace a konfigurace operačních systémů na nich
- zalicencování operačních systémů

10.6.2.3 Instalace podpůrných aplikací

Instalace dodávaného software proběhne v těchto krocích:

- instalace a konfigurace firewallů
- instalace systémů pro monitoring a zálohování
- instalace a konfigurace antivirového systému
- integrace dodávaných komponent systému do monitoringu a zálohování systému AgriBus
- integrace instalovaných systémů do stávající infrastruktury Objednatele (řízení přístupu, externí monitoring)
- zalicencování aplikací

10.6.2.4 Instalace aplikačních a databázových serverů

Instalace dodávaného software proběhne v těchto krocích:

- instalace a konfigurace databázových serverů
- konfigurace databázového clusteru spolu s Quorum serverem
- instalace aplikačních serverů tvořících jádro řešení AgriBus (BPM, ESB, Historický archiv, Registr služeb, ETL, Souborové úložiště)
- zalicencování serverů

10.6.2.5 Databáze

Instalace DB vrstvy bude provedena dle standardních postupů publikovaných firmou Oracle pro instalaci RAC databáze. Součástí instalace jsou zejména Clusterware, ASM a samotný databázový software.

Pro ukládání databázových dat na sdílené úložiště bude využita vrstva Oracle ASM, která je součástí licence. Využití Oracle ASM přináší značné výhody ve správě diskového prostoru přiděleného databázi. S ohledem na konfiguraci HW (zejména diskového pole) bude využita externí redundance. Externí redundance znamená využívání konfigurace RAID na diskovém poli, bez duplikování dat vrstvou ASM.

Instalace operačního systému, který je využíván DB vrstvou, proběhne na fyzické servery. OS bude nainstalován standardními postupy vhodnými pro konkrétní prostředí.

Kompletní prostředí bude jako celek odpovídat certifikacím kompatibility mezi dodavateli jednotlivých komponent.

10.6.2.6 Aplikační vrstva

Kompletní aplikační vrstva bude virtualizována pomocí nástroje OracleVM. Při instalaci bude maximálně využito možností virtualizační vrstvy a budou tedy v maximální míře využity image jednotlivých aplikací, které budou následně klonovány v potřebném počtu a finálně dokonfigurovány.

Samotná instalace jednotlivých serverů, ze kterých se bude vytvářet image pro klonování, proběhne v souladu s postupy doporučenými výrobcí jednotlivých komponent.

Kompletní prostředí bude jako celek odpovídat certifikacím kompatibility mezi dodavateli jednotlivých komponent.

Komponenty Oracle SOA Suite, Oracle Weblogic Server, GEM SOA Suite a další součásti řešení budou na aplikační vrstvě nasazeny dle postupů doporučených výrobcem SW.

10.6.2.7 BPM platforma

Na připravených strojích s operačním systémem Microsoft Windows Server (Externí BPM a Interní BPM) Dodavatel nakonfiguruje aplikační server IIS. Pomocí instalačních skriptů produktu Dodavatel na servery nainstaluje GEM BPM Suite a potřebné knihovny a komponenty, které GEM BPM Suite využívá.

Následně dodavatel provede technickou konfiguraci na úrovni aplikačního serveru (přístup do databáze, umístění logů, konfigurace farmy apod.). Dodavatel nakonfiguruje přístupová práva, především pro správce a pracovníky zapojené v aktivitách podpory řešení, aby přístup k BPM platformě měli pouze pověřeni pracovníci.

Dodavatel dále nasadí na aplikační server GEM BPM Designér, který si uživatelé mohou z tohoto serveru stáhnout a následně jej také aktualizovat při vydání nové verze – aktualizace Designéru probíhá automatizovaně pomocí technologie ClickOnce.

Dodavatel zdokumentuje výsledek instalace do příslušné dokumentace.

10.6.3 POPIS POSTUPŮ A NÁSTROJŮ PRO TVORBU DOKUMENTACE

Dodavatel vytvoří v rámci řešení dokumentaci uvedenou v Zadávací dokumentaci. Pracovní postupy uvedené v rámci vytvořené metodiky budou zachycovat, kdo je zodpovědný za aktualizaci dokumentace dle probíhajícího provozu a rozvoje řešení AgriBus.

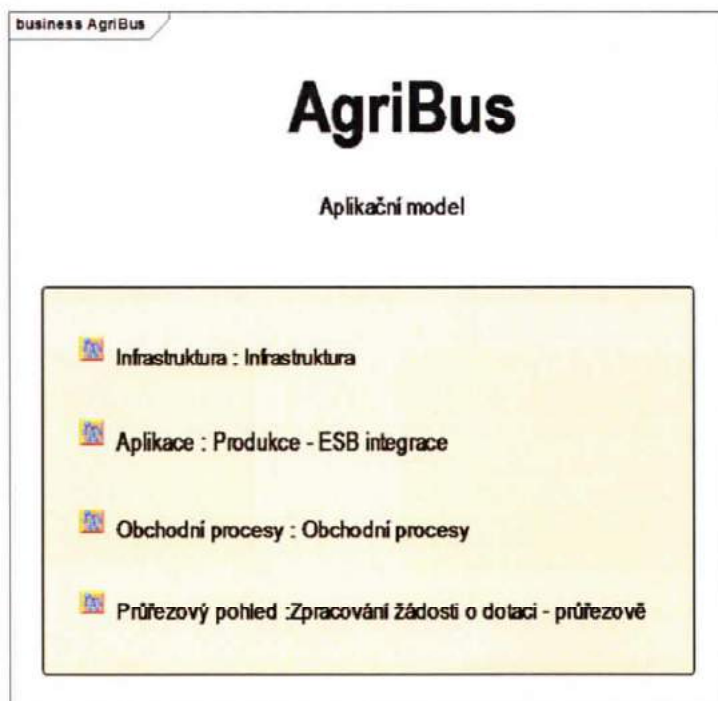
Dodavatel vytvoří šablony pro dokumenty, které budou specifikované v metodice. Dokumenty spravované Dodavatelem budou rozvíjeny formou řízené dokumentace (verzování a proces vydání změn dokumentu, včetně určení zodpovědností a distribučního listu pro vydání dokumentu).

Dokumentace řešení AgriBus se bude skládat z dokumentů ve formátu MS Office a modelu vytvářeném nástrojem Sparx Enterprise Architect. Dodavatel používá nástroj Sparx Enterprise Architect jako hlavní nástroj pro modelování dle standardů Archimate a UML.

Dodavatel vytvoří model řešení AgriBus dle standardů Archimate 2.

Přílohou tohoto dokumentu je referenční model dle standardu Archimate 2 vytvořený v programu Sparx Enterprise Architect (soubor AgriBus-Archimate.eap), obsahující model infrastruktury, služby a procesu dle požadavků na obsah nabídky. Soubor je uložen na CD, které je součástí předkládané nabídky.

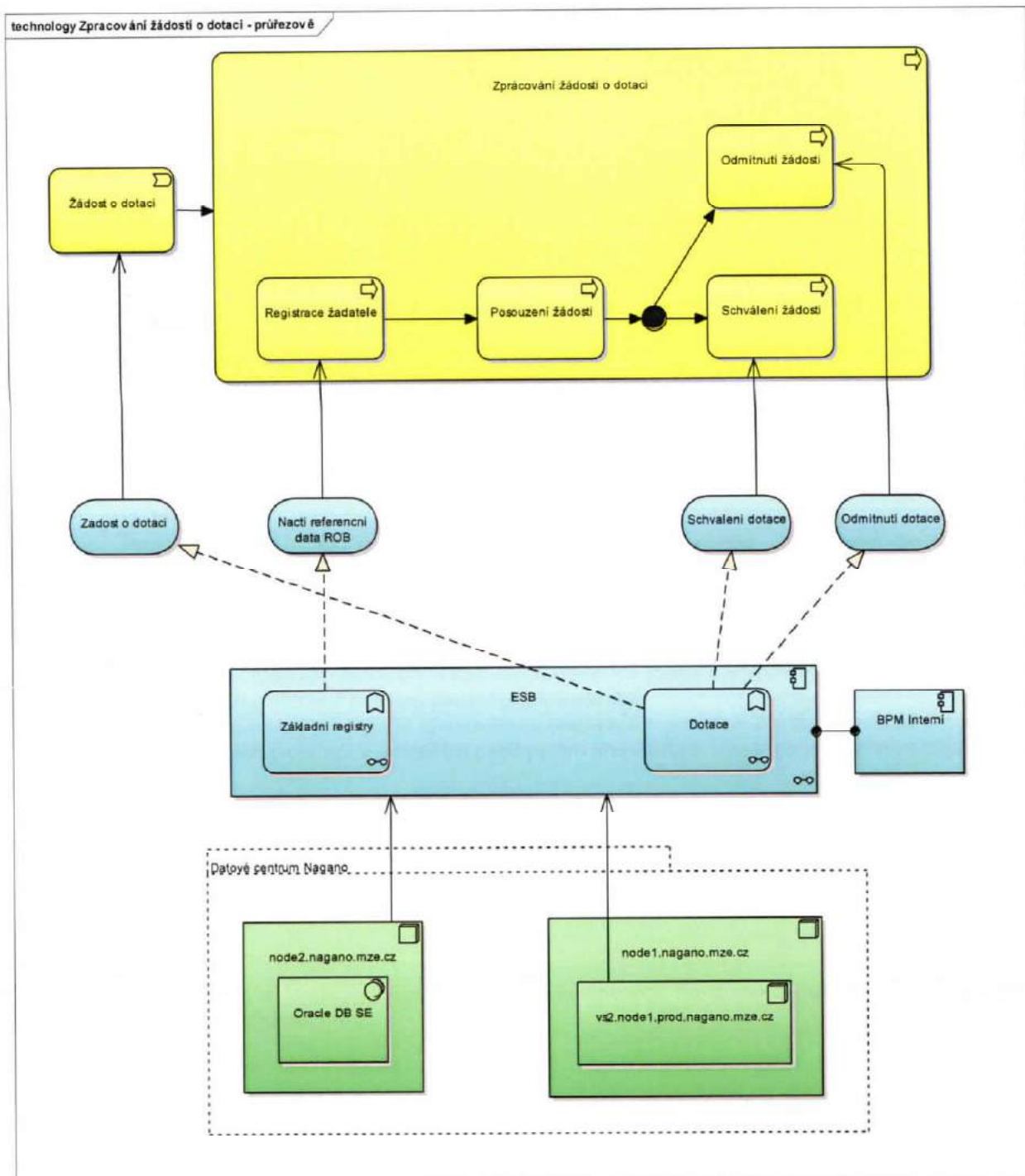
Uchazeč doporučuje dodaný model prohlížet v programu Sparx Enterprise Architect. Referenční model obsahuje logické vazby mezi komponentami modelu a umožňuje postupně procházet model do větší úrovně detailu (proklikem). Na horní úrovni modelu je vytvořen rozcestník, který umožňuje snadnou orientaci v referenčním modelu (viz následující obrázek):



Obrázek 47 Rozcestník Archimate modelu

- **Infrastruktura:** zobrazí model infrastruktury, včetně možnosti prokliku do větší úrovně detailu.

- **Aplikace: Produkce – ESB Integrace:** aplikační úroveň modelu, pro ilustraci jsou využity oblasti Základní registry a Dotace. Komponenty lze opět proklikem procházet do větší úrovně detailu.
- **Obchodní procesy:** model procesu zpracování žádosti o dotaci.
- **Průřezový pohled:** pohled napříč vrstvami modelu (viz následující obrázek).



Obrázek 48 Průřezový pohled Archimate modelu

Referenční model slouží pro ilustraci návrhu modelu dle Archimate 2, do detailní úrovně bude rozpracován v průběhu dodávky řešení AgriBus. Referenční model obsahuje část údajů (např. jména serverů) pro účely ilustrace, v rámci dodávky bude model vytvářen s ohledem na standardy prostředí Zadavatele. Obdobně

bude model AgriBus v rámci enterprise architektury Zadavatele vytvořen s ohledem na existující pravidla Zadavatele pro použití Archimate 2.

10.6.4 ŠKOLENÍ

Dodavatel zajistí v rámci dodávky školení dle požadavků ze Zadávací dokumentace.

10.6.4.1 Školení architektů a vývojářů služeb AgriBus

Účastníci: Pověření pracovníci Objednatele, architekti a vývojáři služeb AgriBus

Počet školení: 2 školení

Max. počet účastníků jednoho školení: 20

Téma: Metodika návrhu služeb v řešení AgriBus

Náplň školení:

- Představení architektury a technického řešení AgriBus
- Představení funkcionalit řešení AgriBus
- Školení metodiky pro použití řešení AgriBus se zaměřením na architektky a vývojáře AgriBus
 - Principy SOA Governance v rámci řešení AgriBus
 - Životní cyklus služby v rámci procesu SOA Governance
 - Představení uživatelských a administrátorských rozhraní AgriBus
 - Proškolení pro práci se všemi rozhraními a funkcionalitami využitými v rámci návrhu a vývoje služeb v AgriBus
 - Seznámení s procesem příjmu a obsluhy požadavků na implementaci nebo modifikaci služeb včetně představení standardních šablon technické specifikace Konzumentů a Poskytovatelů služeb
 - Proškolení dílčí metodiky pro návrh nových služeb včetně seznámení se závaznými architektonickými standardy a formáty a úložišti pro dokumentaci architektury
 - Proškolení dílčí metodiky pro implementaci nových služeb včetně doporučení pro využití jednotlivých programovacích jazyků a frameworků
 - Proškolení dílčí metodiky pro testování funkcionalit v řešení AgriBus mimo jiné postupy a šablony pro organizaci testování a záznam testovacích scénářů a výsledků testování, proškolení standardních nástrojů a postupů použitých při testování
 - Proškolení postupů pro využití vývojového a testovacího prostředí AgriBus, pravidel pro zásahy do jednotlivých prostředí a procesů a postupu pro přenos funkcionalit do produkčního prostředí.
- Otázky a odpovědi

10.6.4.2 Školení architektů a vývojářů Konzumentů služeb AgriBus

Účastníci: Pověření pracovníci Objednatele, architekti a vývojáři dodavatelů Konzumentských systémů a aplikací

Počet školení: 2 školení

Max. počet účastníků jednoho školení: 40

Téma: Metodika návrhu a implementace integračních komponent Konzumentů služeb pro komunikaci prostřednictvím řešení AgriBus

Náplň školení:

- Školení metodiky pro použití řešení AgriBus se zaměřením na architektky a vývojáře Konzumentských systémů a aplikací
 - Principy SOA Governance v rámci řešení AgriBus
 - Životní cyklus služby v rámci procesu SOA Governance
 - Představení základní architektury a technického řešení AgriBus, zejména úloh Poskytovatelů služeb, Konzumentů služeb, řešení AgriBus a jejich vzájemné spolupráce
 - Proškolení dílčí metodiky pro návrh architektury integračních komponent aplikace
 - Představení závazných architektonických standardů, referenčních modelů a metod pro modelování a dokumentaci architektury

- Představení zdrojů informací, struktury dokumentace a nástrojů pro vyhledávání sdílených funkcionalit a komponent
- Představení pravidel pro stanovení rámce integrační logiky, která může být implementována v Konzumentech služeb a která musí být dle závazných standardů implementována jako služba v řešení AgriBus
- Představení požadované formy, struktury a obsahu zadání (technické specifikace) na implementaci nové služby v AgriBus včetně představení dostupných šablon
- Seznámení s procesem zadání a obsluhy požadavků na implementaci nebo modifikaci služeb v AgriBus
- Otázky a odpovědi

10.6.4.3 Školení architektů a vývojářů Poskytovatelů služeb AgriBus

Účastníci: Pověřeni pracovníci Objednatele, architekti a vývojáři dodavatelů Poskytovatelských systémů a aplikací

Počet školení: 2 školení

Max. počet účastníků jednoho školení: 40

Téma: Metodika návrhu a implementace integračních komponent Konzumentů služeb pro komunikaci prostřednictvím řešení AgriBus

Náplň školení:

- Školení metodiky pro použití řešení AgriBus se zaměřením na architektky a vývojáře Poskytovatelských systémů a aplikací
 - Principy SOA Governance v rámci řešení AgriBus
 - Životní cyklus služby v rámci procesu SOA Governance
 - Představení základní architektury a technického řešení AgriBus, zejména úloh Poskytovatelů služeb, Konzumentů služeb, řešení AgriBus a jejich vzájemné spolupráce
 - Proškolení dílčí metodiky pro návrh architektury integračních komponent aplikace
 - Představení závazných architektonických standardů, referenčních modelů a metod pro modelování a dokumentaci architektury
 - Představení zdrojů informací, struktury dokumentace a nástrojů pro vyhledávání sdílených funkcionalit a komponent
 - Představení závazných požadavků kladených na integrační rozhraní Poskytovatele zajišťující mimo jiné dostatečnou univerzálnost rozhraní
 - Představení požadované formy, struktury a obsahu zadání (technické specifikace) na implementaci nové služby v AgriBus včetně představení dostupných šablon
 - Seznámení s procesem zadání a obsluhy požadavků na implementaci nebo modifikaci služeb v AgriBus
- Otázky a odpovědi

10.6.4.4 Realizace školení

Školení bude probíhat v prostorách Objednatele. Prezentace, živé ukázky systémů, dokumentů a dílčích postupů budou realizovány na PC s velkoplošnou projekcí, pro které bude zajištěn přístup k požadovaným systémům a zdrojům Objednatele.

Každé školení bude zakončeno písemnou zkouškou, která na 30 otázkách osvědčí znalost dané problematiky.

Výstupem školení bude individuální písemné osvědčení v listinné podobě o absolvování školení a zkoušky pro každého z účastníků.

10.6.5 ZAJIŠTĚNÍ KOMPATIBILITY POUŽITÝCH PRODUKTŮ

10.6.5.1 Oracle Database 12c (aktuální verze 12.1.0.2.0) bez rozdílu edice

Operační systémy

HP-UX Itanium 11.31

Red Hat Enterprise Linux 6 a 7 (x86-64)

Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012 a 2012 R2 (64 bit)

Aplikační servery

Oracle Weblogic Server 12c (12.1.1.0.0, 12.1.2.0.0 a 12.1.3.0.0)

Middleware

Oracle SOA Suite 12c (12.1.3.0.0)

10.6.5.2 Oracle Weblogic Server 12c (aktuální verze 12.1.3.0.0) bez rozdílu edice

Operační systémy

HP-UX Itanium 11.31

Red Hat Enterprise Linux 6 a 7 (x86-64)

Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012 a 2012 R2 (64 bit)

Middleware

Oracle SOA Suite 12c (12.1.3.0.0)

Prohlížeče

Microsoft Internet Explorer 9, 10 a 11

Firefox 24 a vyšší

Chrome 33 a vyšší

10.6.5.3 Oracle SOA Suite 12c (aktuální verze 12.1.3.0.0)

Vzhledem k příslušnosti k Weblogic Suite jsou certifikace shodné, jako v předchozím případě.

10.6.5.4 Oracle Database Client 12c (aktuální verze 12.1.0.2.0)

Operační systémy

HP-UX Itanium 11.31

Red Hat Enterprise Linux 6 a 7 (x86-64)

Microsoft Windows (32bit) 7, 8 a 8.1

Microsoft Windows (64bit) 7, 8 a 8.1

Microsoft Windows Server (64bit) 2008 R2, 2012 a 2012 R2

Databáze

Oracle Database 10gR2, 11g a 12c ve všech verzích

10.6.5.5 GEM BPM Suite 2.0

Operační systémy BPM platformu

Microsoft Windows Server (64bit) 2012 a 2012 R2

Databáze

Microsoft SQL Server 2012 a novější
Oracle Database 10gR2, 11g a 12c ve všech verzích

Prohlížeče

Microsoft Internet Explorer 9, 10 a 11
Firefox 26 a vyšší
Chrome 33 a vyšší

Operační systémy pro BPM Designér

Microsoft Windows (32bit) 7, 8 a 8.1
Microsoft Windows (64bit) 7, 8 a 8.1
Microsoft Windows Server (64bit) 2008 R2, 2012 a 2012 R2

10.6.6 PLNĚNÍ OSTATNÍCH POŽADAVKŮ ZADAVATELE

Nepřetržitý proaktivní monitoring

Dodavatel zajišťuje nepřetržitý proaktivní monitoring všech vrstev a komponent systému AgriBus, který okamžitě upozorní pracovníka 24x7 dohledu zhotovitele na jakékoli anomálie v provozu systému AgriBus. Na základě těchto informací dojde ke korekci provozních parametrů tak, aby se v maximální možné míře předešlo stavům, které by mohly mít vliv na provoz tohoto páteřního informačního systému. Clusterové řešení systému zdvojuje funkcionalitu všech vrstev a eliminuje tak výpadek systému z důvodu výpadku některé z komponent nebo celé lokalit. Navržená vysoká dostupnost systému zajišťuje, že informace zpracovávané tímto významným informačním systémem budou přenášeny spolehlivě, nepřetržitě, správně a díky záznamům o procesech a zprávách ukládaných do historického archivu i auditovaně.

Informační bezpečnost a kvalita

Dodavatel má zavedený a udržovaný systém řízení podle norem ISO 9001, ISO 14001 a ISO 27001.

Integrovaný systém řízení a jeho vnitřní kontrolní mechanismy jsou zaměřeny především na řízení a zajišťování kvality všech činností a poskytování profesionálních služeb v oblasti informační bezpečnosti.

Dodavatel při vývoji a nasazení rozsáhlých informačních systémů dbá na dodržování zásad zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti.

Dodavatel současně získal od Národního bezpečnostního úřadu osvědčení podnikatele podle §54 zákona 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a bezpečnostní způsobilosti, v platném znění, pro seznamování se s utajovanými informacemi až do stupně utajení Důvěrné a pro poskytování nebo vznik utajovaných informací až do stupně utajení Důvěrné.

Flexibilita řešení AgriBus vůči legislativním změnám

Řešení AgriBus je navrženo pro efektivní realizaci změn v rámci organizace a v souvisejících informačních systémech. Platforma ESB poskytuje plnou podporu pro rozvoj dle principů SOA, jejichž hlavním posláním je umožnit organizaci dostatečně rychlé změny IT systémů dle měnících se obchodních požadavků. Metodika rozvoje služeb bude popisovat procesy SOA Governance, ve kterých budou jednoznačně určeny zodpovědnosti v rámci rozvoje. Registr služeb bude obsahovat aktuální informace o všech službách, zúčastnění pracovníci budou moci tyto informace v registru snadno vyhledat.

Platforma BPM poskytuje nové možnosti změn agendových systémů, na rozdíl klasického modelu aplikací, kde je obchodní logika součástí kódu, budou agendové aplikace na BPM platformě postavené na BPM procesu. BPM proces jednoznačně popisuje pracovní postupy, při změně procesu není nutné měnit nebo vytvářet nový programový kód.

ESB platforma v kombinaci s BPM platformou poskytují výjimečné možnosti automatizace a efektivních změn pracovních postupů – více informací je uvedeno v odstavci 10.1.11.

Podpora řešení pro prostředí více dodavatelů

Pro práci s platformou ESB a BPM bude vytvořena závazná metodika, která bude popisovat proces dodání služeb resp. agendových aplikací od fáze požadavku až po fázi nasazení na produkční prostředí. Metodika

bude vymezovat zodpovědnosti jednotlivých dodavatelů a správce ESB a BPM platformy. Metodika bude popisovat technickou i procesní stránku rozvoje EBP a BPM platformy.

Při nasazeních jednotlivých dodávek budou provedeny regresní testy, pomocí kterých bude možné odhalit dopad změn na stávající řešení.

Platforma AgriBus podporuje vytváření simulovaných komponent a služeb (tzv. mock komponenty a služby), pomocí kterých bude možné simulovat prvky, které ještě nejsou pro připraveny, avšak jiné projekty je vyžadují pro své pokračování.

10.7 ORGANIZACE PROJEKTU

Kapitola popisuje organizační zajištění dodávky, implementace, nasazení a uvedení řešení AgriBus do provozu. Procesy podpory a jejich organizační zajištění jsou uvedeny v kapitole 10.5.3.

10.7.1 ZPŮSOB KOMUNIKACE MEZI ZÚČASTNĚNÝMI SUBJEKTY

Při řízení projektů využívá OKsystem interní metodiku řízení projektů založenou na principech vycházejících z všeobecně akceptovaných metodik pro řízení IT projektů (PRINCE2, IPMA, PMI) přičemž jsou v ní zapracovány zkušenosti vycházející z dlouholetých dodávek informačních systémů pro státní správu.

OKsystem bude projektovým přístupem řešit dodávku řešení AgriBus i následné poskytování služeb aplikační podpory v následujících oblastech:

- řízení realizace projektu
- řízení integrace projektu
- řízení rozsahu projektu
- akceptační řízení projektu
- řízení změn projektu
- řízení rizik projektu
- řízení času na projektu
- řízení nákladů na projektu

Přitom bude kladen důraz i na podpůrné procesy:

- řízení kvality projektu
- řízení komunikace na projektu
- řízení projektových týmů
- řízení dalších zainteresovaných stran projektu

Všechny uvedené principy budou společně detailně zpracovány, při respektování požadavků definovaných v zadávací dokumentaci, v úvodní fázi projektu v dokumentu Plán řízení projektu, který se po svém schválení stane základním dokumentem definujícím v plném rozsahu způsob řízení projektu.

Pro účely vedení projektu má OKsystem k dispozici oddělení řízení projektů, sdružující projektové manažery, kteří řídí dodávku řešení pro zákazníky. Pro konkrétní potřeby projektu se předpokládá využití zkušeného projektového manažera s rozsáhlou praxí řízení velkých projektů, který je certifikován jednou z mezinárodně uznávaných projektových metodologií dle požadavků specifikovaných zadavatelem.

Řízení projektu podléhá předem společně stanoveným pravidlům, z nichž některá jsou v této kapitole blíže popsána, jejich konkrétní zakotvení bude provedeno v rámci úvodních činností po uzavření smlouvy.

Součinnost a vzájemná komunikace jsou blíže specifikovány v rámci článku 17 Smlouvy.

Správná a efektivní komunikace na projektu je jedním z klíčových aspektů úspěšného průběhu a dokončení projektu. Za komunikaci jsou primárně zodpovědní projektoví vedoucí, ale je povinností všech členů projektového (resp. realizačních týmů), bez ohledu na zastávanou roli, dodržovat pravidla projektové komunikace.

Úvodní nastavení komunikačních pravidel bude provedeno projektovými vedoucími na obou stranách. Výstupem bude komunikační matice a komunikační plán jako součást dokumentu Plán řízení projektu.

Předpokladem zahájení projektu je realizace úvodního jednání (kick-off meeting) projektu, kde bude představen zainteresovaným stranám vlastní projekt jak z pohledu věcného, tak i z pohledu organizace a řízení projektu, včetně osobního seznámení členů týmu.

Současně budou stanoveny projektové struktury. Za základní projektové struktury v případě dodávky řešení AgriBus předpokládáme:

- Řídící výbor AgriBus
- Oprávněné osoby MZe a OKsystem dle smlouvy
- Projektový tým AgriBus
- Dílčí realizační týmy, pokud se jejich zřízení ukáže jako účelné
- Realizační tým aplikační podpory AgriBus

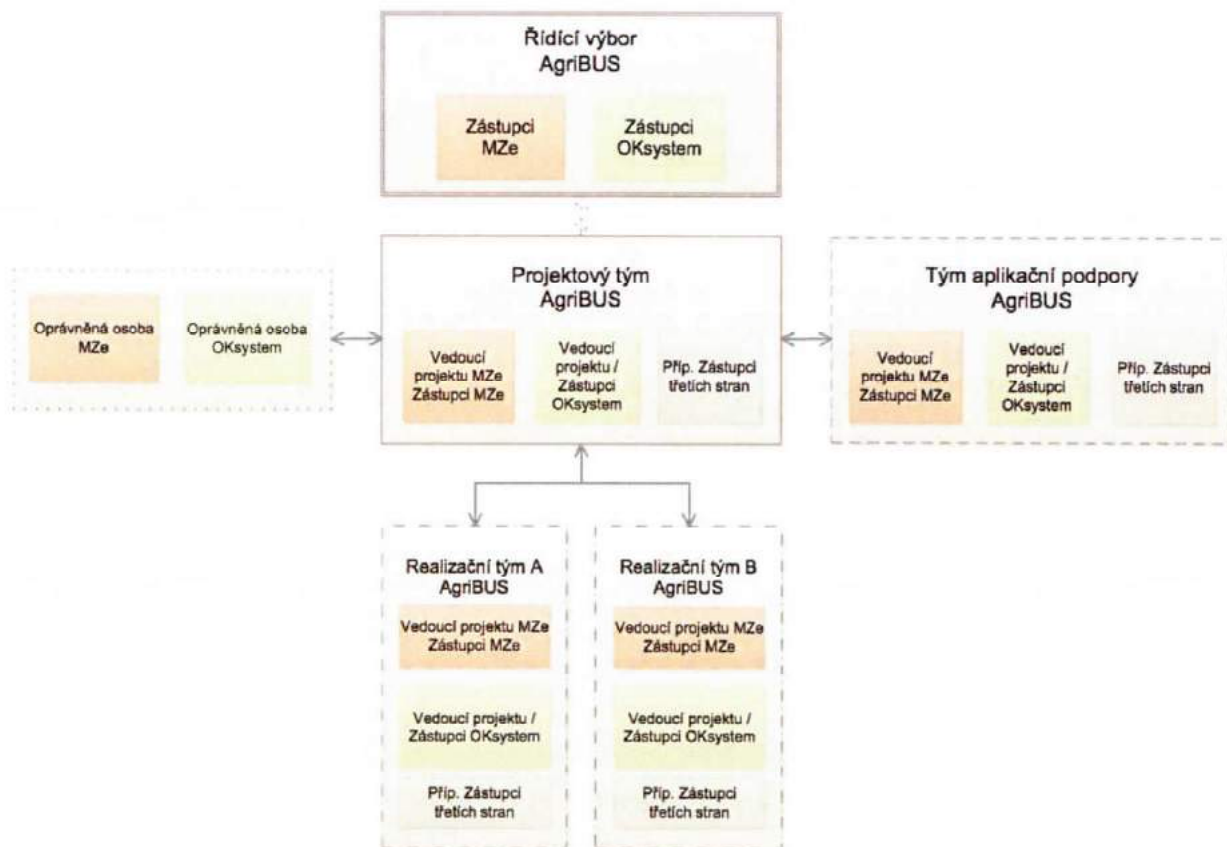
Řídící výbor je obvykle obsazen garanty za stranu zadavatele (včetně tzv. sponzora projektu) a dodavatele a projektovými vedoucími z obou stran. Schůzky řídicího výboru se konají v pravidelných termínech, tak jak je uvedeno v Plánu řízení projektu, k významným projektovým milníkům, případně k řešení otevřených otázek/eskalovaných problémů, které se nepodařilo vyřešit na úrovni Projektového týmu AgriBus.

Oprávněné osoby na straně MZe a na straně OKsystem jsou uvedeny v článku 15 Smlouvy. Jednání těchto osob se konají v termínech dle jejich dohody zakotvené v Plánu řízení projektu, dále k významným projektovým milníkům (např. k podpisu akceptačních protokolů). Jelikož předpokládáme, že oprávněné osoby obou stran budou zároveň členy řídicího výboru projektu, může být za jejich jednání považováno i jednání řídicího výboru projektu, jehož se zúčastní.

Vedoucí projektu MZe a OKsystem organizují schůzky projektového týmu jako základní společné jednací platformy projektu. Jejich povinností je taková jednání organizovat s periodicitou zakotvenou v Plánu řízení projektu, případně mimo to svolávat dle operativní potřeby. Z jednání budou pořizovány vzájemně odsouhlasené zápisy. Telefonní konference, jako forma organizace projektové schůzky, se nevylučuje. Je plně v kompetenci vedoucích projektu, kdo bude na jednání pozván, stálými členy týmu projektu jsou obvykle kromě vedoucích projektu také klíčoví zástupci za jednotlivé dotčené oblasti za stranu Zadavatele a klíčoví řešitelé za stranu Dodavatele, případně vedoucí jednotlivých realizačních týmů a zástupci třetích stran. Členové řídicího výboru projektu, resp. Oprávněné osoby MZe a OKsystem, musí být informovány o tom, kdy a kde se jednání projektového týmu koná, aby jim bylo umožněno jednání se operativně účastnit. Jejich účast na jednání nesmí být odmítnuta.

Zároveň předpokládáme zřízení Realizačního týmu aplikační podpory systému AgriBus, případně další realizační týmy projektu budou, v případě potřeby jejich zřízení, definovány v průběhu platnosti smlouvy.

PŘEDPOKLÁDANÁ ORGANIZAČNÍ STRUKTURA PROJEKTU



Obrázek: Předpokládaná organizační struktura projektu

Oficiální komunikace v průběhu prací na projektu předpokládáme dvojího typu:

- Osobní setkání / schůzka
- E-mailová zpráva

V případě osobní komunikace musí být její obsah zaznamenán v oficiálním zápisu z jednání, který musí být odsouhlasen zástupcem MZe a OKsystem a archivován dle příslušných pravidel ve složce projektové dokumentace.

Pokud dochází k emailové komunikaci, je potřeba, aby vedoucí projektu byli alespoň v její kopii.

Telefonní hovor se nepovažuje za oficiální komunikační kanál, pokud se nejedná o tzv. telefonní/video konferenci. Ta se pak řídí stejnými pravidly jako osobní setkání / schůzka.

Projektová jednání

Jednání představuje základní komunikační a informační zdroj v rámci projektu. V rámci organizační struktury projektu se předpokládají tyto základní typy jednání:

Typ jednání	Vlastník jednání	Účastníci	Četnost, čas
Řídící výbor AgriBus	Předseda výboru	řídícího Delegovaní zástupci MZe Delegovaní zástupci OKsystem	Dle potřeby (předpoklad min. 1x měsíčně) – v pravidelném čase v prostorách MZe
Oprávněné osoby	Oprávněná osoba	Oprávněná osoba MZe Oprávněná osoba OKsystem	Dle potřeby

Projektový AgriBus	tým	Vedoucí projektu	Vedoucí projektu (za stranu MZe i OKsystem + členové týmu pozvaní vlastníkem jednání (min. 1 zástupce MZe a 1 zástupce OKsystem) , případně zástupci třetích stran	Dle potřeby (předpoklad min. 1x za 14 dnů) – v pravidelném čase v prostorách MZe
Realizační týmy		Vedoucí realizačního týmu	Vedoucí realizačního týmu (za stranu MZe i OKsystem + členové týmu pozvaní vlastníkem jednání (min. 1 zástupce MZe a 1 zástupce OKsystem), případně zástupci třetích stran	Dle potřeby (pokud budou ustanoveny) – v dohodnutém čase v prostorách MZe
Realizační aplikační Agribus	tým podpory	Vedoucí realizačního týmu	Členové týmů pozvaní vlastníkem jednání (min. 1 zástupce ČSSZ a 1 zástupce OKsystem)	Dle potřeby (předpoklad 1x měsíčně) – v pravidelném čase v prostorách MZe

Pro řízení přípravy, průběhu a vyhodnocení jednání budou stanovena následující pravidla:

1. Agenda a podklady k jednání jsou rozeslány všem účastníkům jednání nejpozději v průběhu pracovního dne před vlastním jednáním.

Zodpovídá: vlastník jednání

2. Z každého jednání je proveden formální zápis na schváleném formuláři (formulář Zápis z jednání bude součástí šablon projektu v rámci dokumentu Plán řízení projektu)

Zodpovídá: vlastník jednání

3. Zápis z jednání je rozeslán všem účastníkům jednání, osobám uvedených na distribučním listu, , do druhého pracovního dne po jednání.

Zodpovídá: vlastník jednání

4. Připomínky k jednání jsou zaslány vlastníkovvi jednání nejpozději do dvou pracovních dnů po obdržení zápisu, v případě nezaslaných připomínek je zápis automaticky schválen.

Zodpovídá: účastníci jednání

5. Všechny schválené zápisy z jednání jsou uloženy na stanoveném místě v elektronické podobě dle pravidel Projektové kanceláře MZe/Projektové kanceláře OKsystem a jsou přístupné všem účastníkům projektu.

Zodpovídá: vedoucí projektu MZe, vedoucí projektu OKsystem

Pro účely časových limitů se za pracovní dobu, z pohledu řízení projektu, považuje pracovní den 8:00-17:00 hod.

Úředním jazykem projektu je český jazyk.

Jednání svolává jeho vlastník, zapisuje jím určená osoba. Schválení zápisu podléhá souhlasu účastníků jednání (viz pravidla pro zasílání připomínek).

Předpokládaná závazná agenda pro všechny typy jednání:

1. Kontrola úkolů dle zápisu z minulého jednání
2. (Zpráva o stavu projektu – jedná-li se o pravidelné jednání v periodě jejího projednání)
3. (Schválení zprávy)
4. Specifické body jednání (informace, rozhodnutí, úkoly)
5. Rizika (související s předmětem jednání)

6. Různé, rekapitulace otevřených úkolů
7. Stanovení data dalšího jednání

Šablona formuláře Zápis z jednání:

OKsystem



Vybudování systému AgriBus

ZÁPIS Z JEDNÁNÍ / KONTROLNÍHO DNE

	OKsystem a.s., Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
Zákazník	
Datum konání	
Místo konání	
Seznam účastníků	
Vypracoval	

Program jednání	

Popis sjednaných úkolů závěrů jednání či kontrolního dne			
Č.	Úkol/Závěr	Zodpovědnost	Termín
1.			
2.			
3.			

Popis splnění úkolů ujednaných na předchozím jednání či předchozím kontrolním dni				
Č.	Úkol/Závěr	Zodpovědnost	Termín	Stav
1.				
2.				
3.				

Se zápisem souhlasí	
Za zákazníka	Za OKsystem

10.7.2 VÝSTUPY PROJEKTU A PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Přehled výstupů a projektové dokumentace v jednotlivých milnicích projektu.

V rámci úvodní etapy po uzavření Smlouvy předpokládáme vytvoření, společné projednání a odsouhlasení dokumentu **Plán řízení projektu**, který bude definovat, jakým způsobem bude dosaženo cílů projektu tzn. jak bude realizace projektu organizována, jaké jsou definované milníky, jaké jsou přiřazené zdroje, s nimiž budou potřebné činnosti vykonávány, monitorovány a kontrolovány. Plán řízení projektu bude zároveň obsahovat Registr identifikovaných rizik včetně návrhu opatření na jejich omezení/eliminaci.

Příklad struktury dokumentu Plán řízení projektu, tak jak je obvykle připravován v souladu s metodikou projektového řízení OKsystem. Jeho finální struktura bude upravena dle požadavků ze strany projektového řízení MZe.

1. Definice hlavních cílů projektu
2. Organizační struktura projektu a plán komunikace
 - a. Orgány projektu
 - b. Plán komunikace
 - c. Komunikační matice
3. Projektové postupy
 - a. Řízení otevřených otázek projektu
 - b. Řízení rizik na projektu
 - c. Řízení změn v projektu
 - d. Řízení kvality na projektu
 - e. Akceptační řízení projektu
 - f. Zprávy o stavu projektu
4. Harmonogram projektu – vytvořený a průběžně aktualizovaný harmonogram projektu včetně definovaných milníků
5. Projektová dokumentace – výčet dokumentace/šablon dokumentů
6. Požadavky na součinnost

V průběhu projektu je nezbytně nutné věnovat náležitou pozornost identifikaci možných rizik a připravit/aktualizovat návrh na jejich omezení/eliminaci a vypořádání.

Řízení rizik v rámci společného projektu předpokládáme zajistit prostřednictvím následujících kroků:

Plánování řízení rizik

V rámci úvodní etapy projektu, při přípravě dokumentu Plán řízení projektu, bude ze strany vedoucích projektu definován způsob, jakým budou rizika v projektu řízena. Budou zejména ustanoveny odpovědné osoby, forma vedení seznamu rizik, frekvence jeho aktualizace, komunikace rizik na projektu či definování eskalačního procesu. Je důležité, aby byla pravidla řízení rizik schválena v rámci Plánu řízení rizik (součást Plánu řízení projektu), předejde se tak budoucím neshodám.

Identifikace rizik

Prvotní identifikace projektových rizik proběhne během úvodní fáze projektu, kdy budou rizika zaevidována v Seznamu (Registru) rizik. Formální podoba Seznamu (Registru) rizik bude odsouhlasena jako projektová šablona v dokumentu Plán řízení projektu. Předpokládaným zdrojem tohoto prvního Seznamu bude společný workshop členů projektového týmu. V průběhu projektu budou další rizika identifikována na projektových schůzkách na základě vývoje realizace projektu, případně vyplynou ze změn okolního prostředí (např. změny v legislativě, organizační změny apod.).

Analýza rizik

Pro každé identifikované riziko bude následně provedena jeho analýza (kvalitativní a kvantitativní), jejímž cílem je určení pravděpodobnosti rizika a závažnosti dopadů, pokud by dané riziko skutečně nastalo. Dle

toho stanovíme kritičnost rizika, rizika s nejvyšší kritičností budou řešena v rámci projektu prioritně. V průběhu kvantitativní analýzy rizik převedeme rizika do skutečných finančních hodnot tak, abychom získali co nejjasnější představu, jaké může mít příslušné riziko dopad na náš projekt. Tento krok umožní navrhnout další postup, jak s rizikem naložit (tj. zda jej akceptujeme, budeme se ho snažit omezit, případně jeho výskytu zcela předejít).

Prevence rizik

Pro každé z identifikovaných a analyzovaných rizik bude vedoucími projektu určen způsob, jakým bude dané riziko řízeno. Riziku bude přiřazen jeho vlastník, jehož odpovědností je příslušné kroky realizovat a informovat projektový tým o jejich průběhu. Jednotlivé kroky popíše vlastník rizika v rámci registru rizik projektu.

Monitoring řízení rizik

Vedoucími projektu bude pravidelně kontrolován stav Registru rizik a realizace jejich prevence, identifikace nových rizik, případně uzavírání již neaktuálních rizik. Registr rizik bude pravidelně projednáván a řešen v rámci projektového týmu, v případě problémů s jejich řízením bude stav eskalován k řešení s odpovědnými osobami dle smlouvy.

Rozsah projektu je vymezen předmětem a podmínkami plnění smlouvy, na základě které je projekt realizován, případně dalšími závaznými dokumenty vzniklými v průběhu projektu, určujícími rozsah projektu a vlastností výstupů projektu. Detailní specifikace požadavků a způsob jejich řešení je v úvodní fázi projektu zakotvena v rámci **Katalogu požadavků** (jeho základem budou požadavky definované v rámci zadávací dokumentace v příloze č.5), naplnění těchto požadavků bude následně i kritériem při vyhodnocení/akceptačním řízení projektu.

Řízení změn v projektu je blíže ukotveno v článku 6 Smlouvy. Jedná se o proces, který je zahájen v případě vzniku požadavku na změnu v projektu v rozsahu, který vyžaduje změnu smluvních podmínek, na základě kterých je projekt realizován. Změnovému řízení budou podléhat i ty otevřené otázky, pro které se nenajde vyhovující řešení v rámci platných smluvních vztahů.

Pokud vznikne v průběhu projektu požadavek na změnu jeho rozsahu z pohledu termínů, dohodnutého způsobu provedení nebo požadavek není splnitelný v rámci dohodnuté ceny, je vyvolán postup řízení změny rozsahu projektu.

Změnové řízení je proces, v rámci kterého MZe nebo OKsystem předkládá požadavky na změnu, rozšíření nebo doplnění již akceptovaného dílčího plnění, případně požadavky, které překračují rozsah předmětu plnění specifikovaného v dané smlouvě. Tyto požadavky jsou v rámci další realizace projektu řešeny na základě výsledků změnového řízení.

Postup změnového řízení je obvykle následující:

1. Požadavek na změnu je evidován a sledován postupem, který bude oběma stranami dohodnut pro standardní evidenci požadavků, vzniklých v průběhu projektu, v rámci přípravy dokumentu Plán řízení projektu.
2. Požadavek, který by mohl vyvolat změnu rozsahu projektu z hlediska změny termínů plnění nebo dohodnutého způsobu provedení díla nebo jeho ceny, je projednán nejprve na úrovni vedoucích projektu. Vedoucí projektu požadavek vyhodnotí, a pokud je požadavek vyhodnocen jako přínosný pro projekt, snaží se nejprve nalézt řešení, které je realizovatelné v rámci smluvně dohodnutých termínů plnění, způsobu provedení díla a ceny, přičemž v takovém případě jsou vedoucí projektu kompetentní o takovém požadavku rozhodnout. O výsledku vyhodnocení požadavku je vyhotoven písemný záznam podepsaný vedoucími projektu. O výsledku vyhodnocení bude informována osoba, která požadavek vznesla a Oprávněné osoby MZe a OKsystem.
3. Pokud není požadavek na změnu řešitelný na úrovni vedení projektu, je požadavek eskalován na vyšší úroveň řízení projektu – Řídící výbor projektu.
4. Tím je zahájen další proces umožňující změnu rozsahu projektu, která vyžaduje změnu smluvních podmínek nebo významnou změnu obsahu již akceptovaných dokumentů, na základě kterých je projekt realizován, a kterými jsou určeny závazné vlastnosti projektu. V tomto případě se zpravidla jedná o závažnější změny funkčních vlastností díla oproti vzájemně dohodnutému způsobu realizace, které vedou ke zvýšené potřebě finančních nebo časových zdrojů potřebných k jejich realizaci.

5. Oprávněné osoby vyhodnotí požadavek na změnu a pokud realizace požadavku vyžaduje změnu smluvních podmínek, zahájí osoby pověřené jednáním ve věcech smluvních jednání o příslušné změně této smlouvy.

V rámci procesu řízení požadavku na změnu je využit formulář Požadavek na změnu, který bude definován v rámci dokumentu Plán řízení projektu, jako jedna z projektových šablon.

Zadavatel zároveň v článku 20 Smlouvy požaduje vytvoření Migračního plánu pro případný následný přechod služeb, spojených se systémem AgriBus, na nového dodavatele. Tento Migrační plán na základě následného požadavku MZe v průběhu projektu vytvoří OKsystem dle specifikace ve Smlouvě.

Šablona Katalog požadavků:

MZe – Vybudování systému AgriBus

KATALOG POŽADAVKŮ

ID	Oblast	Požadavek	Popis požadavku	Priorita požadavku	Způsob řešení	Stav řešení

Legenda:

ID požadavku	Oblast	Požadavek	Popis požadavku	Priorita požadavku	Způsob řešení	Stav řešení
Číslo	Typ požadavku	Pojmenování požadavku	Vymezení obsahu požadavku	Priorita	Popis řešení požadavku	Stav řešení

Šablona formuláře Požadavek na změnu:



Vybudování systému AgriBus

POŽADAVEK NA ZMĚNU

	OKsystem a.s., Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
Zákazník	
Vypracoval	
Verze dokumentu	
Datum poslední změny	

1 POPIS POŽADAVKU NA ZMĚNU

Název požadavku na změnu:		Číslo požadavku:	
Navrhovatel:		Datum předložení požadavku:	
		Požadovaný termín provedení změny:	

OKsystem Vybudování systému AgriBus - Požadavek na změnu <LOGO zákazníka>

2 DEFINICE CÍLŮ A ROZSAHU ZMĚNY

2.1 CÍL ZMĚNY

2.1.1 POZMĚŇOVANÁ FUNKCIONALITA 1

Popis stávajícího stavu

Návrh nového řešení

Doplňující informace

2.1.2 POZMĚŇOVANÁ FUNKCIONALITA 2

Popis stávajícího stavu

Návrh nového řešení

Doplňující informace

2.1.3 POZMĚŇOVANÁ FUNKCIONALITA X

Popis stávajícího stavu

Návrh nového řešení

Doplňující informace

2.2 HARMONOGRAM

3 ANALÝZA DOPADŮ ZMĚN

3.1 OVLIVNĚNÍ DALŠÍCH PROJEKTOVÝCH TERMÍNŮ

3.2 OVLIVNĚNÍ DALŠÍCH DŮLEŽITÝCH PROJEKTŮ A VAZEB

3.3 OVLIVNĚNÍ NÁKLADŮ

4 PŘÍLOHY

5 VYJÁDRĚNÍ ŘÍDÍCÍHO VÝBORU

Za odběratele	
Jméno:	
Datum:	
Podpis:	

Za dodavatele	
Jméno:	
Datum:	
Podpis:	

Dodávka a instalace hardware

V rámci dodávky a instalace hardware předpokládáme dokladování prostřednictvím předávacích protokolů včetně případných příloh.

Šablona formuláře Předávací protokol:

OKsystem

Vybudování systému AgriBus

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

	OKsystem a.s., Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4		
Zákazník			
Vypracoval			

Podpisy			
Předložit:		Datum:	
Podpis:			
Za zákazníka převzal:		Datum:	
Podpis:			

Dodávka standardních software

V rámci dodávky a instalace hardware předpokládáme dokladování prostřednictvím předávacích protokolů včetně případných příloh.

Akceptace, předání a převzetí systému AgriBus

Akceptační řízení v rámci projektu bude řešeno v souladu s článkem 7 smlouvy, včetně dokumentace akceptačního řízení požadovaným (předávacím, akceptačním) protokolem. Požadavky na obsah těchto protokolů budou definovány v úvodní etapě projektu, jejich formální vzhled bude definován jako šablona projektu v rámci dokumentu Plán řízení projektu.

Příklad předpokládaných výstupů projektu na dodávku řešení AgriBus:

- dokument Návrh řešení systému AgriBus;
- dokument Návrh zabezpečení řešení AgriBus a komunikace jednotlivých komponent;
- dokument Migrační plán – postup migrace služeb a komponent;
- Registr služeb – vytvořený a naplněný informacemi o službách v rozsahu požadavků specifikovaných v kap. 6.9 zadávací dokumentace;
- dokument Zpráva o migraci skupiny služeb;
- dokument Testovací strategie systému AgriBus;
- dokument Plán řízení kontinuity systému AgriBus;
- dokument Metodika návrhu nových služeb s využitím řešení AgriBus;
- dokument Migrační plán pro nového potenciálního dodavatele systému dle článku 20 (na základě požadavku MZe);
- dodávka hardware pro všechna požadovaná prostředí (vývojové, testovací, produkční) MZe;
- dodávka software pro všechna požadovaná prostředí (vývojové, testovací, produkční) MZe;
- okomentované zdrojové kódy aplikačních a databázových částí dodávaného řešení;
- instalační balíčky aplikačních částí dodávaného řešení;
- uživatelská dokumentace dodávaného řešení;
- administrátorská dokumentace dodávaného řešení;
- systém pro měření výkonnostních metrik;
- testovací scénáře;
- realizace funkčního testování;
- realizace bezpečnostního testu;
- realizace zátěžového testu;
- realizace akceptačního testování;
- realizace DRP testu (testu zajištění kontinuity);
- zajištění školení architektů a vývojářů služeb AgriBus včetně vyhodnocení zpětné vazby, zajištění písemné zkoušky a vydání osvědčení o absolvování;
- zajištění školení architektů a vývojářů Konzumentů služeb AgriBus včetně vyhodnocení zpětné vazby, zajištění písemné zkoušky a vydání osvědčení o absolvování;
- zajištění školení architektů a vývojářů Poskytovatelů služeb AgriBus včetně vyhodnocení zpětné vazby, zajištění písemné zkoušky a vydání osvědčení o absolvování;

Příklad návrhu akceptačních kritérií projektu na dodávku řešení AgriBus :

- Akceptační kritéria:

Fáze	Kritérium	Měřitko splnění
Akceptační řízení projektu	Dokument Návrh řešení systému AgriBus	Dokument Návrh řešení systému AgriBus byl vytvořen (název příslušného dokumentu)
	Dokument Návrh zabezpečení řešení AgriBus a komunikace jednotlivých komponent	Dokument Návrh zabezpečení řešení AgriBus a komunikace jednotlivých komponent byl

		vytvořen (název příslušného dokumentu)
	Dokument Migrační plán – postup migrace služeb a komponent	Dokument Migrační plán – postup migrace služeb a komponent byl vytvořen (název příslušného dokumentu)
	Dokument Zpráva o migraci skupiny služeb	Dokument Zpráva o migraci skupiny služeb byl vytvořen (název příslušného dokumentu)
	Registr služeb s informacemi o službách v požadovaném rozsahu	Registr služeb s informacemi o službách byl vytvořen a naplněn dle specifikovaných požadavků (název Registru)
	Dokument Testovací strategie systému AgriBus	Dokument Testovací strategie systému AgriBus byl vytvořen (název příslušného dokumentu)
	Dokument Plán řízení kontinuity systému AgriBus	Dokument Plán řízení kontinuity systému AgriBus byl vytvořen (název příslušného dokumentu)
	Dokument Metodika návrhu nových služeb s využitím řešení AgriBus	Dokument Metodika návrhu nových služeb s využitím řešení AgriBus byl vytvořen (název příslušného dokumentu)
	Dodávka hardware a všech příslušných komponent pro jednotlivá prostředí MZe	Dodávka hardware a všech příslušných komponent pro vývojové, testovací a produkční prostředí MZe byla zrealizována (seznam předávacích protokolů)
	Dodávka software a všech příslušných komponent pro jednotlivá prostředí MZe	Dodávka software a všech příslušných komponent pro vývojové, testovací a produkční prostředí MZe byla zrealizována (seznam předávacích protokolů)
	Zdrojové kódy systému AgriBus	Okomentované zdrojové kódy databázových a aplikačních částí systému AgriBus byly vytvořeny a předány (název příslušného archívu)
	Instalační balíčky systému AgriBus	Instalační balíčky systému AgriBus (seznam verzí XXX.YYY.ZZZ) byly vytvořeny (název příslušných instalačních balíčků)
	Uživatelská dokumentace systému AgriBus	Uživatelská dokumentace systému AgriBus (seznam verzí XXX.YYY.ZZZ) byla vytvořena/aktualizována (název příslušných dokumentů)
	Administrátorská dokumentace systému AgriBus	Administrátorská dokumentace systému AgriBus (seznam verzí

		XXX.YYY.ZZZ) byla vytvořena/aktualizována (název příslušných dokumentů)
	Systém pro měření výkonnostních metrik systému AgriBus	Systém pro měření výkonnostních metrik systému AgriBus byl vytvořen a nasazen (předávací protokol)
	Testovací scénáře pro systém AgriBus	Testovací scénáře pro systém AgriBus byly vytvořeny/aktualizovány (název příslušného archívu)
	Funkční otestování systému AgriBus	Protokol o funkčním otestování systému AgriBus v prostředí MZe byl vytvořen a odsouhlasen oprávněnými zástupci obou stran s verdiktem... (název příslušného protokolu)
	Provedení bezpečnostního testu systému AgriBus	Protokol o provedení bezpečnostního testu systému AgriBus v prostředí MZe byl vytvořen a odsouhlasen oprávněnými zástupci obou stran s verdiktem... (název příslušného protokolu)
	Provedení zátěžového testu systému AgriBus	Protokol o provedení zátěžového testu systému AgriBus v prostředí MZe byl vytvořen a odsouhlasen oprávněnými zástupci obou stran s verdiktem... (název příslušného protokolu)
	Akceptační testování systému AgriBus	Protokol o akceptačním testování systému AgriBus v prostředí MZe byl vytvořen a odsouhlasen oprávněnými zástupci obou stran s verdiktem... (název příslušného protokolu)
	Realizace DRP testu (testu zajištění kontinuity) systému AgriBus	Protokol o provedení DRP testu systému AgriBus v prostředí MZe byl vytvořen a odsouhlasen oprávněnými zástupci obou stran s verdiktem... (název příslušného protokolu)
	Školení architektů a vývojářů služeb AgriBus	Školení pro architektky a vývojáře služeb AgriBus bylo zrealizováno (Prezenční listina z poskytnutého školení, Vyhodnocení školení (zpětná vazba))
	Školení architektů a vývojářů Konzumentů služeb AgriBus	Školení pro architektky a vývojáře Konzumentů služeb AgriBus bylo zrealizováno (Prezenční listina z poskytnutého školení, Vyhodnocení školení (zpětná vazba))
	Školení architektů a vývojářů	Školení pro architektky a vývojáře

	Poskytovatelů služeb AgriBus	Poskytovatelů služeb AgriBus bylo zrealizováno (Prezenční listina z poskytnutého školení, Vyhodnocení školení (zpětná vazba))
	Úplnost výstupů	Dodavatel předložil/nepředložil všechny závazné výstupy akceptační fáze projektu
	Obsah výstupních dokumentů	Výstupní dokumenty jsou/nejsou zpracovány v souladu se schválenou strukturou
	Úplnost požadavků Zadavatele	Výstupní dokumenty obsahují/neobsahují všechny požadavky Zadavatele vznesené formou předaných podkladů nebo proběhlých konzultací
	Pokrytí požadavků navrženým řešením Dodavatele	Návrh řešení pokrývá/nepokrývá všechny specifikované požadavky Zadavatele

Šablona formuláře Akceptační protokol:

OKsystem



Vybudování systému AgriBus

AKCEPTAČNÍ PROTOKOL

	OKsystem a.s., Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
Zákazník	
Vypracoval	
Akceptační mílník	

Výsledek akceptace			
<input type="checkbox"/> Akceptováno	<input type="checkbox"/> Akceptováno s výhradami	<input type="checkbox"/> Neakceptováno	
Předložit:		Datum:	
Podpis:			
Za zákazníka akceptoval:		Datum:	
Podpis:			

Klasifikace: **CHRÁNĚNÉ** informace v tomto dokumentu jsou dle obchodního zákoníku důvěrné.

strana 1/1

Zajištění kvality

Průběh testů bude řídit pověřený pracovník Dodavatele, testovací manažer. Testovací manažer bude dohlížet na průběh testů a řešení jednotlivých připomínek. Testy budou probíhat dle předem připravených testovacích scénářů.

V průběhu projektu předpokládáme nasazení nástroje Mantis BT, pro společnou evidenci a správu chyb a požadavků vzešlých z testování/ověřovacího provozu systému. Mantis umožňuje efektivní sledování průběhu požadavku od jeho založení až do konečného uzavření. Mantis umožňuje přidělovat požadavek určenému pracovníku a tím řídit řešení požadavku. Zajištění kvality je dále popsáno v kapitole 10.5.7.

Školení

Školení zajišťuje vzdělávání všech zainteresovaných rolí na základě požadavku zadavatele.

Konkrétní aktivity realizované v rámci školení budou ze strany OKsystem prováděny v součinnosti se Zadavatelem (MZe navrhuje a odsouhlasuje termíny školení, jejich věcnou náplň, délku, způsob realizace školení, zabezpečuje prostory pro školení – je předpokládána realizace školení v prostorách MZe s využitím prezentační techniky).

V rámci přípravy školení budou ze strany OKsystem zahrnuty činnosti související s přípravou materiálů pro školení, vytvoření plánu školení – v rámci kterého bude stanovena i koncepce písemné zkoušky a způsob jejího vyhodnocení, zajištění školitele, poskytnutí součinnosti pro přípravu prostředí v příslušném prostředí MZe, včetně zajištění přístupu k požadovaným systémům a zdrojům.

Realizace školení zahrnuje vlastní činnosti lektora v rámci školení, evidence účastníků školení se předpokládá prostřednictvím podpisu na prezenční listině školení. Každý cyklus bude zakončen písemnou zkouškou, která na 30 otázkách osvědčí znalost dané problematiky. Výstupem školení bude individuální písemné osvědčení v listinné podobě o absolvování školení a zkoušky pro každého z účastníků.

Vyhodnocení zpětné vazby školení zahrnuje činnosti související s vypracováním dokumentu zpětné vazby s průměrným celkovým vyhodnocením. Škála pro hodnocení bude definována v rámci přípravy daného školení.

Po ukončení školení bude zpracován dokument Závěrečná zpráva ze školení, který shrnuje rekapitulaci průběhu školení, splnění jeho cílů a vyhodnocení poskytnuté zpětné vazby ze strany účastníků školení.

Šablona formuláře Prezenční listina:



Vybudování systému AgriBus

PREZENČNÍ LISTINA ŠKOLENÍ

	OKsystem a.s., Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
Zákazník	
Název školení	
Datum	
Místo konání	
Lektor	

Č.	Jméno	Podpis
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Šablona formuláře Zpětná vazba:

OKsystem



ZPĚTNÁ VAZBA ŠKOLENÍ:

Školení: _____ Datum: _____ Školitel: _____

Jméno účastníka: _____ Společnost: _____

Pracovní funkce: _____

1. Obecné otázky ke školení

1.1. Jak jste byl celkově spokojen a tímto školením?

 Velmi spokojen
 Částečně spokojen
 Částečně nespokojen
 Velmi nespokojen

2. Školitel

	Vynikající									Slabě	
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	N/A0	
Znalosti školitele ve vyučované oblasti										N/A0	
Schopnost školitele poskytnout praktické ukázky a příklady										N/A0	
Odpovědi školitele na dotazy										N/A0	
Prezentační dovednosti školitele										N/A0	
Celkový výkon školitele										N/A0	

2.1. Máte-li jakékoli další komentáře týkající se školitele, uveďte je prosím zde.

3. Obsah školení

	Vynikající									Slabě	
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	N/A0	
Srozumitelnost obsahu školení										N/A0	
Úroveň a technická hloubka obsahu školení										N/A0	
Efektivita cvičení v prohlubování probíraného tématu										N/A0	

3.1. Máte-li jakékoli další komentáře týkající se obsahu školení, uveďte je prosím zde.

4. Učebna

	Vynikající									Slabě	
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	N/A0	
Kvalita prostředí učebny										N/A0	
Funkčnost technologií používaných v učebně hardware/software										N/A0	

4.1. Máte-li jakékoli další komentáře týkající se učebny, uveďte je prosím v následujícím poli.

5. Dodatečné informace

Děkujeme Vám za vyplnění dotazníku

Podpis účastníka školení

12.7.3 PŘEHLED ROLÍ A PRACOVNÍCH TÝMŮ, ROZDĚLENÍ ODPOVĚDNOSTÍ

ŘÍDÍCÍ VÝBOR PROJEKTU

Řídicí výbor (ŘV) je složen ze zástupců Zadavatele a dodavatele.

Statut Řídicího výboru:

- Řídicí výbor projektu je vrcholným orgánem projektu,
- Skládá se z vrcholných zástupců zúčastněných stran,
- Vedoucí projektu za stranu Zadavatele a dodavatele musí být členem ŘV,
- Předsedou Řídicího výboru projektu je obvykle jeden ze zástupců zadavatele (může být i Sponzor projektu)
- ŘV rozhoduje o případných změnách v rozsahu projektu,
- ŘV zavazuje svými rozhodnutími ostatní pracovní orgány projektu,
- ŘV schvaluje zásadní rozhodnutí předložená Hlavním týmem projektu,
- ŘV je nejvyšším eskalačním bodem projektu,
- ŘV kontroluje a schvaluje čerpání finančních zdrojů projektu,
- ŘV (resp. Oprávněné osoby dle Smlouvy) schvaluje akceptaci a podepisuje akceptační protokol.

Řídicí výbor je odpovědný za:

- určování hlavních priorit projektu,
- řešení sporů a problémů, které nebylo možné vyřešit na nižší úrovni projektového řízení,
- přenášení požadavků, návrhů a úkolů na své jednotlivé organizační složky a kontrolu jejich plnění.

Jednací řád Řídicího výboru

- Jednání ŘV svolává a řídí předseda výboru,
- ŘV je svolán na začátku projektu a schází se pravidelně dle schváleného harmonogramu, nejméně však vždy pro schválení základních výstupů jednotlivých etap,
- Jednání řídicího výboru může být svoláno v mimořádném termínu na základě písemné (e mailové) žádosti člena řídicího výboru předané předsedovi ŘV, a to do 5 pracovních dnů od doručení žádosti,
- Na jednání výboru mohou být přizváni další účastníci,
- Vedení projektového týmu předkládají na jednání řídicího výboru zprávu o stavu projektu a řešení problémů, řídicí výbor zprávu o stavu projednává a schvaluje,
- Řídicí výbor požaduje ze všech svých jednání zápisy, návrh zápisu obdrží všichni zúčastnění k připomínce nejpozději do 3 pracovních dnů. Ke schválení zápisu dojde po vypořádání všech zaslaných připomínek, schválené zápisy musí být v originále podepsány zástupcem za stranu zadavatele i dodavatele

ODPOVĚDNÉ OSOBY MZe a OKsystem

Ustanovení Odpovědných osob je zakotveno v článku 15 Smlouvy. Jejich pravomoci/zodpovědnost jsou stanoveny především ustanovením Smlouvy.

Statut Odpovědných osob:

- Schvalují a podepisují akceptační protokoly jednotlivých plnění dle Smlouvy,

Předpokládáme, že Odpovědné osoby obou stran budou zároveň delegovanými členy řídicího výboru projektu.

VEDOUCÍ PROJEKTU

Vedoucí projektu ze strany OKsystem je certifikován alespoň v jedné z mezinárodně uznávaných metodologií (PRINCE2, IPMA, PMI) a podle ní daný projekt řídí.

Vedoucí projektu jsou primárně odpovědní za:

- řízení projektu a koordinaci prací na projektu,
- dodržení termínů a nákladů projektu,

- řešení konfliktů a eskalaci problémů neřešitelných v rámci své kompetence k Řídícímu výboru projektu,
- přípravu a předložení Zprávy o stavu projektu,
- přípravu a předložení výkazu v rámci vyhodnocení provozu systému AgriBus,
- přípravu a předložení podkladů pro akceptaci výstupů projektu,
- přípravu a předání podkladů pro fakturaci,
- stanovení harmonogramu projektu,
- řízení rizik na projektu,
- stanovení pracnosti a určení návrhu termínů realizace odsouhlasených požadavků na změnu.

Vedoucí projektu mají například právo:

- požádat o svolání jednání Řídícího výboru projektu,
- zadávat úkoly členům projektových a realizačních týmů a kontrolovat jejich plnění,
- požadovat podklady a informace pro zpracování Zprávy o stavu projektu,

Vedoucí projektu MZe dále:

- přebírá výsledky práce OKsystem,
- koordinuje a řídí činnost projektového týmu společně s projektovým manažerem (PM) OKsystem,
- koordinuje a řídí činnosti členů jednotlivých týmů za stranu MZe,
- koordinuje posouzení relevantních dílčích plnění Dodavatele v rámci akceptačního řízení,
- vyjadřuje se k dokumentům „Akceptační kritéria“ a „Akceptační protokoly“ pro jednotlivé fáze projektu.

Vedoucí projektu OKsystem dále:

- je odpovědný za úspěšnou realizaci celkového předmětu plnění OKsystem dle Smlouvy,
- zodpovídá za rozpracování zadaného rozsahu projektu a jeho harmonogramu,
- koordinuje a řídí činnost projektového týmu OKsystem,
- zpracovává na vyžádání Zprávu o stavu projektu.

PROJEKTOVÝ TÝM

Práce projektového týmu je řízena vedoucími projektu. Předpokládáme, že projektový tým bude jednat pravidelně v periodě stanovené v dokumentu Plán řízení projektu, mimo pravidelné schůzky pak i u příležitosti zahájení realizace plnění na základě Smlouvy, akceptačního řízení, případně k řešení otevřených otázek/eskalovaných problémů v rámci plnění dle Smlouvy.

Statut projektového týmu

- Projektový tým je výkonným orgánem projektu. Je složen z vedoucího projektového týmu MZe a OKsystem a delegovaných členů týmu za obě strany,
- Jednání projektového týmu primárně svolává a řídí vedoucí projektu za stranu MZe,
- Vedoucí projektového týmu jsou odpovědní za dodání projektu včas, ve stanoveném rozsahu a kvalitě,
- Činnost projektového týmu je řízena a koordinována vedoucími projektu.

Jednací řád Projektového týmu

- Jednání Projektového týmu se mohou zúčastnit i vedoucí, členové realizačních týmů,
- Projektový tým zasedá pravidelně v předem domluvených termínech, případně je svolán operativně dle potřeby.
- Projektový tým pořizuje ze všech svých jednání zápisy.

REALIZAČNÍ TÝMY

Statut realizačních týmů

- Realizační tým je výkonným orgánem projektu. Je složen z vedoucího realizačního týmu za stranu zadavatele a dodavatele a delegovaných odborných členů zúčastněných stran.
- Činnost tohoto týmu řídí a koordinuje vedoucí realizačního týmu.
- Role vedoucího daného realizačního týmu může být převedena na vedoucího projektu, dovoluje-li to velikost (komplexnost) projektu.
- Realizují specifickou část nebo oblast projektu.
- Vznikají na základě potřeb projektu a zahájení a ukončení jejich činnosti je závislé na splnění úkolů, které spadají do jejich působnosti
- Primárně po dobu platnosti Smlouvy předpokládáme po zahájení poskytování služeb provozu systému AgriBus ustanovení a činnost Realizačního týmu aplikační podpory

Jednací řád realizačního týmu

- Realizační týmy se scházejí dle potřeby na operativních schůzkách obvykle na místě plnění. Ze svých jednání vyhotovují zápisy, Jednání realizačních týmů, dalších workshopů, interview a konzultací se mimo jmenovaných členů týmů mohou účastnit další pracovníci nebo odborníci obou (případně třetích) stran, pokud je jejich účast v daném případě relevantní
- Pravidelná jednání Realizačního týmu aplikační podpory budou probíhat jako pravidelné status-meetings, na nichž bude projednáván měsíční výkaz Vyhodnocení aplikační podpory

Projektová hlášení (reporting)

Cílem reportingu v rámci projektu je přenos informací od členů dílčího projektového/realizačního týmu až na úroveň řídicího výboru projektu. Zahrnuje pravidelnou výměnu informací o projektu/zajištění provozu systému standardizovaným způsobem jednotlivým cílovým skupinám nebo klíčovými osobám v rámci projektu. Součástí projektových hlášení je i eskalace úkolů k řešení na jednotlivé úrovně řízení projektu.

Pro řízení výkaznictví jsou stanovena následující pravidla, která budou odsouhlasována na všech zainteresovaných úrovních řízení:

Tabulka Výkazů a hlášení projektu

Typ výkazu/hlášení	Autor	Příjemce	Četnost
Zpráva o stavu projektu	Vedoucí projektu MZe Vedoucí projektu OKsystem	Řídící výbor	Dle termínů realizace funkčních celků řešení (případně pravidelně, např. na měsíční bázi)
Výkazy Vyhodnocení údržby a podpory systému AgriBus dle čl.7.11 a 7.12 Smlouvy	Vedoucí projektu MZe Vedoucí projektu OKsystem	Odpovědná osoba MZe Odpovědná osoba OKsystem	Měsíčně

Zpráva o stavu projektu

Zpráva o stavu projektu zachycuje souhrnně aktuální stav projektu v rámci Smlouvy a podává základní informace o činnosti všech týmů projektu. Vedoucí projektu za OKsystem vypracuje Zprávu ve stanoveném formátu. Takto vypracovanou Zprávu zašle vedoucímu projektu MZe k připomínce/doplnění nejpozději do konce pracovního dne předcházejícího dni, ve kterém je plánováno nejbližší následující jednání Projektového týmu. Vedoucí projektu za MZe zaslanou Zprávu doplní o uskutečněné a plánované aktivity na straně MZe, případně o další změnové požadavky nebo rizika. Zpráva je projednána na jednání Projektového týmu, které ji buď schválí, nebo připomínkuje. Schválená Zpráva je předána pro informaci Řídícímu výboru projektu a uložena v Projektové kanceláři MZe/Projektové kanceláři OKsystem.

Výkazy Vyhodnocení údržby a podpory systému AgriBus

Návrh výkazu Vyhodnocení údržby a podpory systému AgriBus (Záznam o poskytnutí služeb dle čl. 7.11 Smlouvy, Report údržby a podpory dle čl. 7.12 Smlouvy) vypracuje ve stanoveném formátu společně vedoucí projektu OKsystem a vedoucí projektu MZe za období předchozího kalendářního měsíce na základě podkladů z Helpdesku MZe a Servicedesku OKsystem. Výkaz je projednán a odsouhlasen na základě status-meetingu Realizačního týmu aplikační podpory systému AgriBus a předán k podpisu Odpovědným osobám MZe a OKsystem. Schválený Výkaz bude uložen dle požadavků Projektové kanceláře MZe/Projektové kanceláře OKsystem.

Šablona výkazu Zpráva o stavu projektu:



Vybudování systému AgriBus

ZPRÁVA O STAVU PROJEKTU

	OKsystem a.s., Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
Zákazník	
Zpráva projektu za období	
Číslo zprávy	
Datum vypracování	
Vypracoval	

1 METRIKY PROJEKTU

Aktivity/Úkoly dle harmonogramu projektu

Kód	Úkol/aktivita	Smluvní datum splnění	Datum splnění dle schváleného plánu	Předpokladné /skutečné datum splnění	Dokončení v %	Odpovědná osoba
1.						
2.						
3.						

2 STAV PROJEKTU

3 NÁVRHY NA ZMĚNU PROJEKTU

4 POŽADAVKY NA SOUČINNOST

5 OTEVŘENÉ OTÁZKY

6 RIZIKA PROJEKTU

7 KROKY NA NEJBLIŽŠÍ OBDOBÍ

8 PŘÍLOHY

10.7.4 HARMONOGRAM PROJEKTU

Přehled milníků:	Měsíc																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Uzavření smlouvy na Vybudování systému AgriBus	T																			
2. Analýza, vytvoření a předání Detailní specifikace systému AgriBus včetně její akceptace																				
3. Dodávka hardware pro jednotlivá prostředí Mze																				
4. Dodávka standardního SW a jeho instalace v prostředích Mze																				
5. Předání migrace 1. skupina služeb																				
6. Převzetí 1. skupina služeb testovací provoz																				
7. Vyhodnocení testovacího provozu 1. skupiny služeb																				
8. Předání migrace 2. skupina služeb																				
9. Převzetí 2. skupina služeb testovací provoz																				
10. Vyhodnocení testovacího provozu 2. skupiny služeb																				
11. Předání migrace 3. skupina služeb																				
12. Převzetí 3. skupina služeb testovací provoz																				
13. Vyhodnocení testovacího provozu 3. skupiny služeb																				
14. Předání migrace 4. skupina služeb																				
15. Převzetí 4. skupina služeb testovací provoz																				
16. Vyhodnocení testovacího provozu 4. skupiny služeb																				
17. Předání vytvořené metodiky																				
18. Realizace školení uživatelů a administrátorů																				
19. Akceptační řízení projektu Vytvoření systému AgriBus, finální akceptace řešení																				
20. Zanájení poskytování Služeb údržby a podpory v souladu se smlouvou																				
21. Přepnutí 1. skupiny služeb																				
22. Ověřovací provoz 1. skupiny služeb																				
23. Přepnutí 2. skupiny služeb																				
24. Ověřovací provoz 2. skupiny služeb																				
25. Přepnutí 3. skupiny služeb																				
26. Ověřovací provoz 3. skupiny služeb																				
27. Přepnutí 4. skupiny služeb																				
28. Ověřovací provoz 4. skupiny služeb																				
29. Ukončení ověřovacího provozu systému AgriBus																				

10.7.5 POŽADAVKY NA SOUČINNOST V RÁMCI INSTALACE A IMPLEMENTACE

Součinnost MZe	
Technická součinnost	
	Zajištění dostupnosti testovacích prostředí systémů účastnících se služeb ESB (poskytujících systémů)
	Součinnost pro přepínání služeb mezi Oracle ESB a řešením AgriBus
	Zajištění zvýšené podpory Oracle ESB a zúčastněných poskytovatelských systémů při přepnutí skupiny služeb na nové ESB
	Zajištění realizace rozhraní na spolupracující systémy a produkty třetích stran, pokud budou požadovány
	Potřebné prostory k zajištění požadovaných činností
	Zajištění vzdáleného přístupu prostřednictvím VPN připojení na aplikační vrstvu dle vybraným pracovníkům Dodavatele
Analytická součinnost	
	Poskytnutí nezbytných podkladů a konzultací doplňujících zadané požadavky MZe, aktivní účast na schůzkách.
	Poskytnutí metodických postupů MZe souvisejících s využíváním daných služeb
	Specifikace zadání a požadavků na úpravy systému v rámci zpracování plnění Dodavatele, včetně poskytnutí konzultací k detailní analýze požadavků. Poskytnutí součinnosti k případnému odsouhlasení návrhu změn, zabezpečení uživatelského akceptačního testování včetně vyjádření k výsledkům testování
	Spolupráce na tvorbě a oponentuře jednotlivých výstupů v průběhu trvání Smlouvy. Jedná se zejména o připomínkování dokumentů a akceptace výsledných dokumentů a fází projektu
Legislativní součinnost	
	Průběžné sledování výstupů projektu z důvodu předcházení problémům legislativního charakteru.
	Schválení a vydání odpovídajících směrnic a pracovních postupů.
Personální předpoklady a role	
	Delegování členů řídicího výboru projektu a jejich uvolnění pro práci v rámci projektu v rozsahu

	nezbytném pro plnění úkolů vyplývajících z jejich role
	Jmenování vedoucího projektu a členů projektového týmu a jejich uvolnění pro práci v rámci projektu v rozsahu nezbytném pro plnění úkolů vyplývajících z jejich role
	Jmenování případného vedoucího realizačního týmu a členů realizačního týmu a jejich uvolnění pro práci v rámci projektu v rozsahu nezbytném pro plnění úkolů vyplývajících z jejich role
	Dostupnost těchto pracovníků pro práci v rámci projektu v rozsahu nezbytném pro plnění úkolů vyplývajících z jejich role, kvantifikovaná v rámci plnění dle Smlouvy
	Vybavení těchto pracovníků nezbytnou odpovědností a jí odpovídajícími pravomocemi.
Projektové předpoklady	
	Vedení projektu jako celku a organizace spolupráce všech případných třetích stran
	Organizace akceptačního testování v prostředí MZe, včetně spolupráce při vytváření akceptačních testů a jejich vyhodnocení.
	Koordinace ověřovacího provozu, vytvoření organizačních opatření. Zajištění účasti vybraných pracovníků na ověřovacím provozu a spolupráce při jeho vyhodnocení.
	Připomínkování a schvalování výstupů Dodavatele v přiměřených termínech a lhůtách, aby nedocházelo k narušení harmonogramu projektu.
	Umožnění vstupu a pohybu v prostorách MZe pracovníkům Dodavatele v rozsahu nezbytném pro poskytování plnění.
	Zabezpečení učebny a pomůcek pro školení uživatelů. Jmenování účastníků školení, zabezpečení účasti, organizace školení a evidence.
	Konečné vyjádření se k předávaným projektovým výstupům v termínech nezbytných pro řádné plnění vyplývajících ze Smlouvy
	Distribuce relevantních výstupů plnění Dodavatele v rámci MZe
	Spolupráce při přípravě podkladů a vyhodnocení výkazu poskytovaných služeb aplikační podpory za dané období.
	Zabezpečení služeb Helpdesku MZe a zajištění činností služeb podpory na úrovni L1.
	Organizace testování v relevantním prostředí MZe, pro ověření opravy chyb.
	Připomínkování a schvalování výstupů Dodavatele při řešení incidentů v přiměřených termínech a

	lhůtách, aby bylo zabezpečeno dodržení stanovených SLA.
	Podpora při identifikaci příčin zjištěných chyb a při jejich odstraňování, zajištění potřebných logů a chybových hlášení poskytovaných jednotlivými prvky infrastruktury (primárně se týká poskytujících a konzumujících systémů)
	Řešení chyb a odstranění jejich příčin v případě zavinění třetí stranou.

10.7.6 MIGRACE SLUŽEB

Cílem procesu migrace služeb na novou platformu AgriBus je:

- Modernizovat ESB platformu a umožnit její další rozvoj
- Zajistit plynulý přechod služeb ze stávajícího řešení Oracle ESB na nové řešení AgriBus s minimalizací dopadů na dostupnost služeb a konzumující systémy
- Analyzovat portfolio služeb ESB a vyřadit nepoužívané služby ESB
- Navázat na stávající metodiku SOA Governance Zadavatele a přizpůsobit ji novému řešení AgriBus, moderním standardům a technologickým konceptům
- Ve vhodných případech upravit stávající služby, komponenty ESB a přenosy souborů dle možností nového řešení AgriBus

Organizační zajištění procesu migrace

Dodavatel pro migraci poskytne tým pracovníků, kteří mají reálné zkušenosti nejen s rozvojem a provozem platformy ESB, ale i přímo s projektem migrace služeb ESB platformy srovnatelné složitosti. Použití zkušeného týmu umožňuje minimalizovat rizika procesu migrace a také snižuje rozsah potřebné součinnosti Zadavatele.

Dodavatel pro proces migrace zajistí:

- Projektového manažera pro koordinaci aktivit týkajících se migrace služeb
- Architekta pro dohled nad metodickým postupem migrace, standardizací služeb a návrh řešení pro specificky řešené služby
- Specialisty infrastruktury pro konfiguraci a databázové a aplikační vrstvy ESB, v průběhu vývoje pro monitoring a správu prostředí a další úkoly související s infrastrukturou
- Integrovaní specialisty pro rozšíření automatizovaného nástroje dle prostředí Zadavatele, migraci jednotlivých služeb a kontrolu kvality migrace
- Testera pro specifikaci testovacích scénářů a jejich následnou realizaci
- Dokumentátora pro úvodní naplnění a aktualizaci Registru služeb a vytvoření další potřebné dokumentace

Dodavatel bude kontinuálně monitorovat probíhající práce a jejich postup vzhledem k aktuálnímu plánu migrace. Dodavatel zajistí koordinaci týmu podílejícího se na migraci a poskytne Zadavateli jeden kontakt, který bude schopen kompetentně zajistit komunikaci mezi Zadavatelem a Dodavatelem týkající se procesu migrace.

Dále Dodavatel ve spolupráci se Zadavatelem vytvoří kontaktní matici, která bude obsahovat kontaktní osoby na straně Zadavatele i Dodavatele (více v odstavci 10.7.1).

Migrační plán a řízení migrace

Migrační plán bude zahrnovat postup přechodu všech služeb na nové řešení AgriBus. Migrační plán bude obsahovat rozdělení do jednotlivých migračních skupin. Uchazeč předpokládá využití 3-5 migračních skupin, nicméně konkrétní počet bude určen dle výstupů analýzy.

Kritéria pro rozdělení služeb do skupin byla uvedena výše v kapitole 10.4.

Pro každou migrační skupinu bude určeno:

- Seznam služeb, které jsou zahrnuté ve skupině

- Důvody pro vytvoření dané migrační skupiny (obchodní souvislosti služeb, společné načasování apod.)
- Seznam systémů, které poskytují migrované služby
- Externí souvislosti s procesem migrace (např. plánovaná změna poskyvatelského systému apod.)
- Seznam rizik týkajících se migrační skupiny a příslušná opatření pro řízení rizik
- Časový plán pro migraci skupiny (nasazení na testovací prostředí, nasazení do provozu, délka ověřovacího provozu služby), včetně určení konkrétního času pro provedení migrace do provozu
- Komunikační plán pro danou migrační skupinu (informace pro správce konzumujících a poskytujících systémů, garanty služeb, klíčové uživatele služeb a další role, které potřebují být informovány o migraci)

Pro jednotlivé migrační skupiny budou posouzeny možnosti paralelního zpracování v procesu migrace.

Dodavatel bude migrační plán průběžně vyhodnocovat a v opodstatněných případech ohledně plánu komunikovat se Zadavatelem.

Výstupem migrace jednotlivých skupin budou zprávy (protokoly) o provedení migrace obsahující jednotlivé služby a výsledek jejich nasazení na nové řešení AgriBus, případně zjištěné neshody a příslušná opatření.

Proces migrace bude koordinován určeným zástupcem Dodavatele.

Požadované součinnosti

Dodavatel předpokládá součinnost Zadavatele při přípravě migračního plánu, zejména určením priorit migrace jednotlivých služeb, externích souvislostí migrovaných služeb, posouzením vhodnosti předložených migračních skupin a navrženého časového harmonogramu jednotlivých skupin. Dále Dodavatel předpokládá zapojení Zadavatele při identifikaci rizik a způsobu jejich ošetření.

V průběhu migrace Dodavatel předpokládá, že Zadavatel zajistí testovací prostředí souvisejících poskyvatelských systémů, jejich dostupnost pro účely analýzy chování stávajících služeb i pro ověření kvality zmigrovaných služeb a konzultace potřebné pro migraci konkrétních služeb (např. specifické chování služby). Pro posouzení vhodnosti optimalizace a využití služby poskytne Zadavatel Dodavateli statistiky z provozu služeb na časovém ESB.

Pro snížení rizika při přepínání služeb z dosavadního ESB na nové řešení Zadavatel zajistí součinnost správců platformy Oracle ESB, a dále aby o migraci služeb byli informováni příslušní pracovníci a případně třetí strany (např. zajišťující správu poskyvatelských systémů).

Zadavatel zajistí potřebné síťové prostupy mezi řešením AgriBus a příslušnými komponentami informačního systému (především pro konzumentské a poskyvatelské systémy).

Zadavatel zajistí, aby školení zajištěné Dodavatelem absolvovali příslušné zástupci Zadavatele a případných třetích stran. Zadavatel následně zajistí, aby vývojáři a další pracovníci, kteří se budou podílet na rozvoji služeb popřípadě agendových aplikací, respektovali schválenou metodiku.

Vazby migrace na ostatní procesy provozu

Předkládaný návrh postupu počítá s tím, že v průběhu projektu bude prováděna migrace služeb ze stávající platformy do systému AgriBus postupně - předpokládáme ve 4 celcích s tím, že zařazení jednotlivých služeb do příslušných celků bude součástí Detailní specifikace. Pokud v rámci vyhodnocení ověřovacího provozu skupiny migrovaných služeb bude rozhodnuto o zahájení jejich produkčního provozu, bude část migrovaných služeb předána do produktivního provozu s nastavením příslušných procesů dle specifikovaných požadavků na poskytování služeb údržby a podpory s tím, že na služby v rámci ověřovacího provozu budou i nadále uplatňovány odpovídající procesy dle metodiky ITIL.

Harmonogram

Předpokládaný harmonogram vytvoření řešení Agribus a ověřovacího provozu je uveden výše v odstavci 10.7.4. V průběhu ověřovacího provozu Dodavatel předpokládá postupné přepínání jednotlivých migračních skupin z dosavadního řešení ESB na nové řešení AgriBus.

Po přepnutí každé ze skupin bude zajištěna zvýšená podpora, abychom snížili riziko případného výpadku služeb. Po ověřovacím období pro přepnutou skupinu služeb bude přepnuta další skupina, až do finálního přesunu služeb na nové řešení Agribus.